



Libertad y Orden
República de Colombia
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES
- ANLA -
AUTO N° 03596
(29 de junio de 2018)

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental”

EL SUBDIRECTOR DE EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES – ANLA

En ejercicio de las facultades otorgadas por la Ley 99 de 1993, los artículos 3 numeral 2 y 13 numeral 9 del Decreto 3573 de 27 de septiembre de 2011, el artículo 2.2.2.3.9.1 del Decreto 1076 de 2015, y el artículo 1, numeral 9 de la Resolución 267 del 13 de marzo de 2017, y

CONSIDERANDO:

Que la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, mediante Resolución 00763 de 30 de junio de 2017, otorgó Licencia Ambiental a la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., para el proyecto denominado “*Concesión Vial Ruta del Cacao*” localizado en los municipios de Barrancabermeja, San Vicente de Chucurí, Betulia, Girón y Lebrija, en el departamento de Santander.

Que la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, mediante Resolución 01098 del 11 de septiembre de 2017, resolvió recurso de reposición interpuesto por la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., contra la Resolución 00763 de 30 de junio de 2017 para el proyecto denominado “*Concesión Vial Ruta del Cacao*” en el sentido de aclarar el numeral 2 del artículo cuarto de la citada Resolución, en lo concerniente a la red de monitoreo final de aguas subterráneas.

Que mediante comunicación con radicado 2017076198-1-000 de 18 de septiembre de 2017, la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., presentó a esta Autoridad información relacionada con el artículo décimo tercero de la Resolución 0763 de 2017 relativa al cronograma de actividades y Plan de Manejo Ambiental ajustado.

Que mediante comunicación con radicado No.2017078628-1-000 del 22 de septiembre de 2017, la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., presentó a esta Autoridad información relacionada con el Artículo Primero de la Resolución 01098 de 11 de septiembre de 2017 “*Por la cual se resuelve un recurso de reposición interpuesto contra la resolución n° 763 del 30 de junio de 2017*”, relacionada con el consolidado de la red de monitoreo final de agua subterránea, para todas las unidades funcionales objeto de licenciamiento.

Que la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, mediante Resolución 1247 de 05 de octubre de 2017 efectúo evaluación y control ambiental, a la información presentada con radicado 2017078628-1-000 del 22 de septiembre de 2017 por la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., en atención a lo solicitado en el numeral 2 del artículo cuarto de la Resolución 763 del 30 de junio de 2017, aclarado por el artículo primero de la Resolución 1098 del 11 de septiembre de 2017, resolviendo aprobar el consolidado de la red de monitoreo y su temporalidad para los puntos de agua subterránea en vías en superficie.

Que mediante comunicación con radicado 20170097069-1-000 de 10 de noviembre de 2017 la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., presentó a esta Autoridad información relacionada con los requerimientos de información previo al inicio de actividades en los túneles La Paz y La Sorda contenidos en los numerales 1, 3, 4, 5 y 6 y complemento al numeral 2 del Artículo Cuarto de la Resolución 0763 de 30 de junio de 2017.

“Por el cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Que mediante comunicación con radicado 2017098869-1-000 de 16 de noviembre de 2017, la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., presentó a esta Autoridad información relacionada con el Artículo Tercero de la Resolución 0763 de 2017 relacionada con los ajustes de la Geodatabase del proyecto.

Que mediante radicado 2018006572-1-000 de 25 de enero de 2018 la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., presentó a esta Autoridad información relacionada con la información geográfica y cartográfica del proyecto Concesión Vial Ruta del Cacao, de acuerdo con lo solicitado por esta Autoridad mediante oficio con radicado 2017123443-2-000 de 29 de diciembre de 2017.

Que mediante Resolución 133 del 6 de febrero de 2018, esta Autoridad, declaró el cumplimiento por parte de la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S a las obligaciones establecidas en los numerales 1, 3, 4, 5 y 6 del artículo cuarto de la Resolución 763 del 30 de junio de 2017.

Que la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, mediante Resolución 00451 del 02 de abril de 2018, modificó la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 763 del 30 de junio de 2017 a la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S, en el sentido de adicionar infraestructura y/u obras ambientalmente viables, Zonificación de Manejo Ambiental para la ejecución del proyecto, adicionar la concesión de aguas superficiales, entre otros aspectos.

CONSIDERACIONES TÉCNICAS

El Grupo de Seguimiento Ambiental de la Subdirección de Evaluación y Seguimiento de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales -ANLA los días 5, 6 y 7 de marzo de 2018, efectuó visita técnica al área del proyecto denominado “Concesión Vial Ruta del Cacao” localizado en los municipios de Barrancabermeja, San Vicente de Chucurí, Betulia, Girón y Lebrija, en el departamento de Santander, en su fase de Construcción, durante el periodo 2017 - 2018, y realizó revisión documental del expediente LAV 0060-00-2016, como resultado de lo anterior, se emitió el concepto técnico 1978 del 26 de abril de 2018.

“ESTADO DEL PROYECTO**Descripción General****Objetivo del proyecto**

El proyecto “Concesión vial Ruta del Cacao” tiene como objetivo mejorar la infraestructura que comunica la ciudad de Bucaramanga con el municipio de Yondó en Antioquia; mediante un corredor vial en doble calzada, con estándares geométricos y de diseño que permitan el tránsito de vehículos automotores con velocidades promedio de 80 Km/h.

Localización

El proyecto “Concesión vial Ruta del Cacao” se encuentra ubicado en los municipios de Barrancabermeja, San Vicente de Chucurí, Betulia, Girón y Lebrija del departamento de Santander.

Cambios menores autorizados y/o realizados:

No se encontró en el expediente LAV0060-00-2016 documento relacionado con la solicitud o autorización de cambios menores para el desarrollo del proyecto “Concesión Vial Ruta del Cacao”

Estado de Avance

A continuación, se presenta el estado de avance de la infraestructura, obras y actividades relacionadas en el aparte denominado -Estado de avance- de la totalidad del proyecto “Concesión vial Ruta del Cacao”.

Medio Abiótico

En verificación en campo, el personal de la Concesionaria que atendió la visita, manifestó que el inicio de obras se realizó a partir del 12 de octubre de 2017, en tal sentido, indicó el desarrollo de actividades constructivas en las siguientes Unidades Funcionales (en adelante UF): UF2 (Sector La Virgen – La Lizama),

“Por el cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

UF3 y UF4 (La fortuna – Puente Sogamoso, actividades de mejoramiento y segunda calzada, respectivamente); UF 5 (Puente sobre el río Sogamoso – Portal Entrada Túnel La Paz) y UF7 (Portal salida Túnel La Paz – Sector Lisboa (K98+800)).

Las UF8 y UF9 se evidenciaron sin intervención, toda vez que se encontraba en trámite de modificación del trazado. La UF6 no se puede adelantar hasta contar con la adecuación de los portales, toda vez que corresponde a la construcción del túnel La Paz.

Ahora bien, de acuerdo con la información aportada en el expediente y a la revisión en campo, se encontró un avance significativo en todas las UF en proceso de intervención, al respecto se describen las actividades observadas:

UF2 (Sector La Virgen – La Lizama)

Este sector inicia en el K9+000 (coordenadas planas magna sirgas origen Bogotá E1033709.21, N1270645.85) y termina en el K30+000. Se están desarrollando en los siguientes tramos: K10+720 al K11+300, K14+930 al K16+500, K16+600 al K19+200, K20+800 al K22+000 y K24+400 al K28+800. Esto quiere decir, que, de los 21 kilómetros de longitud autorizados para la construcción de la segunda calzada, se ha intervenido en 10,35 Km, es decir aproximadamente el 50% de la longitud del trazado.

Se observó el desarrollo de labores tales como aprovechamiento forestal, descapote, corte y retiro de material sobrante, excavaciones, rellenos y compactación del material, construcción de obras de drenaje.

De acuerdo con lo verificado en campo, es importante que la empresa efectúe un correcto manejo de las aguas de escorrentía y de la zona de bajos, dado que en el K14+970 coordenadas planas magna sirgas origen Bogotá E1037180.81, N1273409.18, se observó la presencia de una alcantarilla de la vía existente sin su correspondiente paso de agua en la calzada que se construye. En este punto se observó la adecuación de una especie de filtro, por lo que, se hace necesario que la concesionaria informe las medidas adoptadas para garantizar el correcto flujo de las alcantarillas, así como para el K14+970 (...).

Con relación a este último aspecto, es importante indicar que la Concesionaria en las áreas inundables donde se pretende construir la segunda calzada ha implementado un sistema denominado “Mecha drenante” el cual por medio de geocompuestos, hincados con piloteadora, filtran las partículas de suelo, drenando el agua y consiguiendo de esta manera la aceleración de la consolidación (asentamientos) del terreno, preparándolo para la colocación de las capas de base y sub-base.

Así mismo, se observó que se estaban realizando labores de tala y descapote para el inicio de la construcción del puente sobre la quebrada El Zarzal, ubicada en el K13+300 (coordenadas planas magna sirgas origen Bogotá E1036436.41, N1272602.98) Frente al manejo de cuerpos de agua, se pudo constatar que se instala una polisombra sostenida con postes en madera. Sin embargo, la medida no es efectiva toda vez que se evidenciaron varios cuerpos de agua con sedimento en su lecho, concordante con el material de obra.

En este mismo sentido, se hace necesario mejorar la contención de material de terraplén en la vía en construcción, dado que se observaron procesos de erosión laminar en surcos, que por efecto de la lluvia arrastran material a los predios colindantes con el proyecto.

En cuanto a infraestructura de apoyo, no se observó la construcción de campamentos, por parte de la empresa constructora – FERROCOL, sin embargo, se han instalado puntos de acopio de material de obra (tubería, hierro, señales de obra, etc..)

Vale la pena resaltar que para este tramo no se realizó la adecuación de vías de acceso, toda vez que se construye la segunda calzada, paralela a la vía existente.

Así mismo, se observó la conformación de la ZODME ubicada en el K21+500 margen derecha en el sentido Barrancabermeja – Bucaramanga, coordenadas planas magna sirgas origen Bogotá E1042870.66, N1276906.38; en este sitio se han adecuado varias terrazas, de igual forma, se verificó la adecuación de los filtros para el manejo de las aguas de escorrentía, los cuales confluyen en varios puntos, siendo uno de ellos el ubicado en las coordenadas planas magna sirgas origen Bogotá E1042828.36, N1276627.32, donde entrega a un caño que discurre en este sector, al respecto es importante la instalación de sedimentadores previos a la

“Por el cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

entrega que garanticen la retención de material, ya que se observó material de arrastre. En este tramo no se han instalado plantas de concreto y/o asfalto.

UF3-UF4 (La Fortuna – Puente La Paz (Río Sogamoso)) Labores de Mejoramiento y Construcción de Segunda Calzada.

En este tramo se encuentra la adecuación de un campamento denominado “La Playa” en las coordenadas planas magna sirgas origen Bogotá E1071841.88, N1277976.80, K16+000 margen izquierdo de la vía, en sentido La Fortuna – Bucaramanga.

Los funcionarios de la empresa contratista “FERROCOL” manifestaron que el agua para actividades de lavado y actividades se obtiene del acueducto de Betulia, así mismo, el predio cuenta con sistema de alcantarillado del mismo municipio.

El agua para consumo humano se compra a la empresa Agua y Hielo Antártico del municipio de Lebrija. En este sentido, en los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA que presente el usuario debe incluir los respectivos soportes.

Durante la inspección se pudo observar al costado oriental del campamento, la ubicación de un caño, que entrega aguas a la quebrada la Cabezona, en tal sentido, se deben adoptar todas las medidas de manejo ambiental requeridas para evitar su afectación, máxime cuando se aprecia una tubería en PVC que transita por este caño, es indispensable que la Concesionaria garantice que no se está haciendo uso de la misma para manejo de las aguas residuales del mencionado campamento.

Así mismo, es importante indicar que, al costado occidental, el campamento colinda con la quebrada La Cabezona, al respecto en las coordenadas planas magna sirgas origen Bogotá E1071782.85, N1277999.61 se observó caída del terraplén, que afecta la ronda del mencionado cuerpo de agua. Del mismo modo, se observaron residuos dejados en el cerramiento contiguo a la quebrada, por lo que se hace necesario que la Concesionaria adopte las medidas de manejo ambiental de forma inmediata. Vale la pena indicar, que en este punto no se observó que se mantuviera la ronda de protección de la quebrada, esto a pesar, de conocerse que este es un predio alquilado donde anteriormente también funcionaba un campamento de la empresa ISAGEN. No obstante, esta condición de previo uso no exime a la concesionaria de cumplir con la normatividad ambiental, de acuerdo con esto, se hace necesario que implemente un programa para recuperación, conservación y preservación de la ronda hídrica de la quebrada La Cabezona.

En cuanto al manejo de residuos sólidos se pudo verificar, en el centro de acopio, se disponen los remanentes generados de material reciclable, ordinarios y peligrosos; adicionalmente, en la zona colindante a la quebrada la Cabezona se observó material de obra sin ningún tipo de manejo.

Para este frente de trabajo se encontró el adelanto de dos actividades, la primera asociada a la UF 3, que corresponde a las labores de mejoramiento de la vía existente, donde se realiza el cambio de alcantarillas, dicho ajuste se realiza hacia el separador central.

La segunda, Para la UF 4, que corresponde a la construcción de la segunda calzada entre el sector de La Fortuna al puente La Paz (río Sogamoso) se encontró el adelanto de labores de remoción de cobertura vegetal, descapote, excavaciones, rellenos, así como la construcción de obras de arte (alcantarillas), las labores se estaban llevando a cabo entre el K5+200 al K11+000, es decir, que se presenta actividad de obra en 5.8 Km., de los 17.96 Km, que componen el proyecto, con un avance en intervención del tramo de 32%.

En este tramo no se incluyen las labores de intervención en taludes, las que se estaban iniciando en el K2+276, donde se observó el descapote que se estaba llevando a cabo, es importante indicar la necesidad de implementar las medidas de manejo respectivas para evitar el deslizamiento de material hacia el corredor existente.

En el K1+905 coordenadas planas magna sirgas origen Bogotá E1059022.20, N1280959.10, se observó el inicio de la construcción del puente sobre la quebrada la Lizama, se había ejecutado el descapote de material, como medida de protección al cuerpo de agua se habían instalado trinchos en madera y polisombra, dichas acciones se realizaron en el mes de febrero de 2018 (información suministrada de forma verbal por los funcionarios de la concesionaria), sin embargo, las mismas no estaban siendo efectivas dado el deslizamiento

“Por el cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

y arrastre de material a la quebrada lo que incide en sus características fisicoquímicas, razón por la que se hace necesario la adopción de medidas efectivas para minimizar la afectación a los cuerpos de agua.

Los residuos provenientes del descapote y excavación se estaban llevando a los retornos aprobados para realizar el relleno del separador central; en cuanto a manejo de residuos, no se observó la instalación de baterías sanitarias en los frentes de obra y para sólidos se habían instalado bolsas de basura, incumpliendo así los criterios definidos en la correspondiente ficha de manejo, esta situación se analiza con mayor detalle en las fichas del Plan de Manejo Ambiental.

UF5 (Puente La Paz – Entrada Túnel La Paz) – Construcción vía nueva

En este tramo se encontró una intervención considerable, en las coordenadas planas magna sirgas origen Bogotá E1073094.01, N1277671.11, se observó la instalación de la piloteadora para la construcción del puente sobre el río Sogamoso.

En las coordenadas planas magna sirgas origen Bogotá E1073193.21, N1277989.99, se observó el adelanto de labores de rocería, tala y desbroce de las especies ubicadas en este sector, contiguo a este punto se encuentra una quebrada (de la que no se obtuvo su nombre), esta labor se encuentra autorizada.

Desde aproximadamente el K74+500 al K88+700, se observó la apertura del tramo, se adelantaron actividades de tala, descapote, excavación y se realizó la adecuación de la vía de acceso, que va por el tramo ya intervenido, es decir, que se encuentra actividad de obra en 14.2 Kilómetros, es decir en el 96% del corredor autorizado.

En este sector se constató que el cruce de la quebrada San Silvestre en las coordenadas planas Magna sirgas origen Bogotá E1074381.12, N1282716.50, así como en la quebrada La Peligrosa o Arenosa en las coordenadas planas Magna sirgas origen Bogotá E 1075557.56, N1285038.95, se colocó sobre la placa existente, tubería de 9" aproximadamente, y sobre estas una nueva placa en concreto para evitar el cruce directo de los cuerpos de agua, así mismo, se realizó la protección con rocas y sobre estas se derramó concreto, y en la ronda de protección se instaló polisombra.

Como se puede observar en el registro fotográfico, las medidas implementadas para evitar la contaminación de los cuerpos de agua fueron ineficientes toda vez que se evidenció sedimento proveniente de la obra, así como residuos de esta, en la quebrada La Peligrosa se observaron las huellas del paso de maquinaria por el lecho del cauce, de acuerdo con lo anterior, se hace necesario dar apertura a un proceso sancionatorio ambiental.

Adicional a lo anterior, es importante indicar que la comunidad de Lebrija presentó queja verbal durante la visita por el inadecuado manejo de la obra en las quebradas, generando afectación a este recurso, situación que se pudo constatar durante la visita.

De igual forma en las coordenadas planas magna sirgas origen Bogotá E1072859.14, N1280150.62, se observó la adecuación de una ZODME, el que denominó la Concesionaria como Z19. se estaban ejecutando labores de adecuación, tala, descapote, conformación del terreno y adecuación de filtros para manejo de aguas de escorrentía, al momento de la visita no se evidenció la colocación de material sobrante de excavación, de acuerdo con lo observado y el avance de la obra durante la visita de control y seguimiento ambiental es necesario que el titular del proyecto presente el registro de la disposición del material efectuado desde el inicio de la obra, dicha información debe presentarse diaria y por cada unidad funcional, incluyendo el volumen, registro de entrega en cada ZODME o lugar en la que se dispuso, así mismo, debe presentar la información relacionada con las excavaciones efectuadas incluyendo fecha, frente de obra y volumen excavado, en ambos registros debe incluir el registro de las volquetas utilizadas con fecha y hora de salida del frente de obra, junto con la hora de llegada a la zona de disposición.

En este sitio no se encontró la implementación de puntos ecológicos para la recolección y separación de residuos, como tampoco se observó batería sanitaria.

Así mismo, se observó la adecuación de un acopio en las coordenadas planas magna sirgas origen Bogotá E1073856.13, N1280928.34, en este lugar se contaba con almacenamiento de señales, tubería, material pétreo y madera. Se observó que no se habían implementado las medidas de manejo establecidas en las fichas de manejo.

“Por el cual se efectúa control y seguimiento ambiental”**UF 6 (Túnel la Paz).**

No se estaban desarrollando obras toda vez que por el portal de entrada y salida se estaban ejecutando labores de adecuación.

UF 7 (Portal Salida Túnel la Paz – Lisboa – K99+000), Construcción vía nueva, túnel y viaducto.

Al momento de la inspección se estaba realizando la adecuación portal salida túnel La Paz, en las coordenadas planas magna sirgas origen Bogotá E1082448.83, N1287145.74 en donde se estaba efectuando el manejo de los taludes por medio del lanzado de concreto, así mismo, se evidenció que se estaban buscando alternativas de manejo para los coluviones presentes en este sector, por medio de implosiones controladas en las rocas para darles un manejo adecuado y su reutilización en la conformación de la vía, sin embargo, esta actividad aún no se está desarrollando.

En las coordenadas planas magna sirgas origen Bogotá E1082565.41, N1287142.45 se observó un relleno con material generado de la apertura del frente de obra, los funcionarios de la empresa durante la visita, no dieron información precisa sobre su manejo o posterior uso, al respecto es importante indicar que si bien, este acopio se encuentra dentro del área aprobada es necesario implementar las medidas de manejo necesarias para evitar afectaciones, toda vez que la altura del acopio es mayor a los 5 metros y se observó el inicio de procesos erosivos que pueden afectar los predios vecinos.

En este tramo se puede observar la apertura del tramo desde el portal salida del túnel La Paz hasta el portal entrada del túnel La Sorda.

En este sector se observó el hincado de los pilotes para la construcción del viaducto sobre el río Sucio, en este sitio se verificó la necesidad de efectuar el manejo de taludes con el fin de evitar deslizamientos de material, que puede interferir y afectar el entorno. Así mismo, se observó la ocupación de cauce en las coordenadas planas magna sirgas origen Bogotá E1083211.34, N1286561.53, con la adecuación de cuatro alcantarillas de diámetro 90 cm aproximadamente. Llama la atención que para la protección de orillas la Concesionaria dispuso concreto, esta acción contraviene lo dispuesto en la correspondiente ficha de manejo.

En las coordenadas planas magna sirgas origen Bogotá E1083165.58, N1286511.79, se verificó la adecuación de un campamento, en donde se habían ejecutado labores de descapote del área, limpieza de materiales e instalación de contenedores, al respecto es importante indicar que este sitio se encuentra fuera del corredor licenciado,(...).

En las coordenadas planas magna sirgas origen Bogotá E1083359.87, N1286586.77 se observó la adecuación de otro campamento, que corresponde a la empresa Geotúnel (subcontratista encargado de la construcción de los túneles), se encuentra dentro del corredor autorizado.

En esta zona, se observó la instalación de un tanque de combustible y el acopio de material de obra, el cual requiere de la implementación de las medidas de manejo correspondientes.

Así mismo, se estaba llevando a cabo la adecuación del Portal entrada del túnel La Sorda, ubicado en las coordenadas planas magna sirgas origen Bogotá E1083730.21, N1286405.24, en donde se estaba realizando el manejo de taludes por medio de concreto lanzado. .

El portal de salida del túnel La Sorda se verificó en las coordenadas planas maga sirgas E 1085689.03, N1285611.39, el lanzado de concreto apoyado con malla eslabonada y filtros para manejo de aguas, adicional a la instalación de micropilotes; al momento de la visita se observó el arrastre de agua con sobrantes del concreto que estaban siendo arrastrados por gravedad, a los puntos más bajos con la posible afectación a la quebrada Agua Dulce ubicada en las coordenadas planas magna sirgas origen Bogotá E1085803.02, N1285360.41.

En este sentido, es importante indicar que durante la inspección se evidenciaron labores de pilotaje para la construcción del viaducto a la salida del túnel la Sorda, en este sitio se observó el acopio de material sobrante en las coordenadas planas magna sirgas origen Bogotá E1085744.39, N1285390.68, sin las correspondientes medidas de manejo, así mismo, se observó la adecuación de un canal el tierra con procesos erosivos que entrega directamente a la quebrada Agua Dulce, afectando la calidad del agua.

“Por el cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

En este frente de obra también se observó el acopio de material de obra, maquinaria y equipos, así como la ubicación de contenedores que funcionarán como oficinas y almacén durante la construcción del túnel, en este punto se hace necesario adoptar medidas de manejo para evitar el arrastre en los taludes, dado que al estar expuestos a la acción del clima puede afectar a los predios contiguos.

En las coordenadas planas magna sirgas origen Bogotá E1085712.02, N1285082.32 se observó la adecuación de un ZODME, en el cual se estaba realizando la disposición del material generado en la construcción del viaducto río Sucio, así como en la apertura del portal de salida del túnel la Sorda. Al respecto manifestaron los funcionarios de la concesionaria que se realizó la adecuación de filtros, zanjas y cunetas perimetrales. Verificada la licencia ambiental el ZODME se ubica en el área licenciada.

Para este sector también se efectuó la adecuación de vías de acceso, incluyendo el paso por la quebrada la Sorda, actividad que se ejecutó en las coordenadas planas magna sirgas origen Bogotá E1085772.25, N1284738.11, en este punto se tomó como apoyo la placa existente (adaptada para el paso vehicular veredal) para la instalación de 4 tubos de 90” para permitir el paso de agua, sobre estos, se adecuó una placa para el paso de los vehículos, a los costados se instalaron piedras y sobre estas concreto (al respecto manifestaron los funcionarios de la empresa que este derrame voluntario se efectuó con el ánimo de evitar procesos erosivos) sin embargo, en términos ambientales la medida no resulta ser la más amigable.

Durante la visita de control y seguimiento ambiental, habitantes de la zona manifestaron inconformidad por la obra efectuada, agregado al hecho que, en el mes de enero de 2018, se presentó un derrumbe de un talud contiguo a la quebrada en las coordenadas planas magna sirgas origen Bogotá E1085810.52, N1284713.73 y en atención a esto la Concesionaria cruzó maquinaria para realizar la limpieza del área.

Ahora bien, teniendo en cuenta el avance de la obra y la cercanía de este punto al corredor licenciado (aprox. 60 metros) se hace necesario que el titular del proyecto indique a esta Autoridad si dicho derrumbe se relacionó con las obras adelantadas en este sitio, para tal efecto, debe informar las actividades desarrolladas en este sector desde el inicio del proyecto hasta el mes de enero de 2018, con el respectivo registro fotográfico.

Finalmente, se evidenció el desarrollo de actividades de tala, descapote y corte desde el K98+800 al K97+000, en este tramo se observó la apertura de la vía, donde se destaca la necesidad de efectuar el respectivo manejo de los taludes.

En el K98+800 la vía proyectada termina y se une a la UF8, integrándose al actual trazado como una segunda calzada, (este punto se conoce como el ingreso al casco urbano del municipio de San Vicente de Chucurí). Vale la pena indicar, que este tramo es de aproximadamente 9 kilómetros de los cuales se presenta actividad en 4.5 km, por lo que se encuentra con un avance en intervención del 50%.

Durante la visita en el K98+800 se observó el adelanto de labores de mantenimiento de una retroexcavadora, para lo cual, en la parte inferior de ésta, se colocó plástico negro con el fin de evitar contaminación del suelo, en este frente de obra no se contaba con batería sanitaria y área para el manejo de residuos sólidos.

Como un aspecto general, de las Unidades Funcionales donde se están desarrollando labores constructivas, fue el alquiler de viviendas existentes en el área de influencia, por parte de los subcontratistas de obra, para instalar allí sus oficinas, almacén y zona de acopio de material, situación que se observó en los siguientes puntos: coordenadas planas magna sirgas origen Bogotá E1047266.86, N1278000.27 – UF2: Subcontratista Abiótica; coordenadas planas magna sirgas origen Bogotá E1072550.66, N1278232.95 – UF5: Subcontratista Faraón; coordenadas planas magna sirgas origen Bogotá E 1083947.54, N1286508.11 – UF7: Subcontratista CMR.

UF8 (Lisboa – Portugal) y UF9 (Portugal – Lebríja) – Construcción Segunda Calzada.

No contaban con intervención alguna, por encontrarse al momento de la visita de seguimiento en trámite de modificación de Licencia Ambiental.

“Por el cual se efectúa control y seguimiento ambiental”**Componente hidrogeológico.**

En la visita técnica de seguimiento se identificó principalmente 2 frentes de avance, los cuales están conformados por obras subterráneas (túnel La Paz y La Sorda) que hacen parte de la Unidad Funcional 6 y 7; de igual forma el otro frente de avance lo conforman las obras en superficie de las otras unidades funcionales.

Frente a las obras subterráneas, el túnel La Paz presenta un estado de avance donde en el portal de salida se efectúan los respectivos movimientos de tierra, con el fin de estabilizar el talud inferior y superior, e iniciar con la etapa de emportalamiento. En cambio, en el portal salida, el talud superior ya se encuentra estabilizado, a través de concreto lanzado y drenajes de coronación, situación que no sucede con el talud inferior, el cual no presenta avance debido a que existen bloques que hacen parte de un coluvión que existe sobre las formaciones Lizama y Umir, los cuales deben ser removidos para continuar con la construcción del portal.

Frente al Túnel La Sorda, se identificó que en el portal de entrada talud superior se encuentra en proceso de estabilización con concreto lanzado, drenajes de coronación y anclajes o pernos que varían de 10 m a 25 m de longitud, mientras que el talud inferior solo está conformado. En cambio, el portal salida presenta el mayor avance tanto del talud superior como del inferior, dado que, de acuerdo con los diseños, se está avanzando con la pantalla de micropilotes que va cerca a los portales.

Adicional a lo anterior y de acuerdo con la Resolución No. 133 del 6 de febrero de 2018, la concesionaria debe construir 4 piezómetros adicionales a los 4 que fueron instaurados en la red de monitoreo de aguas subterráneas para el túnel la Paz. Donde de acuerdo con la visita técnica de seguimiento, estos no han sido construidos, y por ende monitoreados con el sistema DIVER, situación que debe quedar clara antes de iniciar con el proceso constructivo del túnel La Paz. De igual forma, los piezómetros UF6_SND-04, UF6_SND-05, UF7_SND-01 y UF7_SND-05 deben ser reperforados, dado que en el avance de los túneles desaparecerían. Estos 4 puntos deben ser instalados sobre el techo del túnel, en lugares donde cumplan con el objetivo de monitorear el nivel estático.

En las vías a cielo abierto, se observó que existen puntos de agua subterránea de la red de monitoreo que se encuentran en la ronda de protección de 100 m, donde las medidas presentes en el plan de manejo de la Ficha PMF-12_Manejo de aguas subterráneas propuesta en el artículo décimo primero de la Resolución No 00763 del 30 de junio de 2017 son aplicadas; (...).

La anterior información será verificada mediante los monitoreos planteados para la red de monitoreo de aguas subterráneas en cada ICA.

Medio Biótico

Como parte del recorrido desde el componente biótico, se verificó el traslape de la unidad funcional 2 (La Virgen La Lizama) con el área protegida DRMI humedal San Silvestre, constatando al igual que en el proceso de evaluación de la licencia ambiental, que las áreas de intervención traslapadas con el área protegida en mención, no afectan coberturas ni ecosistemas naturales, siendo compatible con los usos establecidos para las zonas de protección y producción del área protegida en mención, existiendo igualmente la prevalencia de la existencia de la vía previo a la declaratoria del área protegida, con lo cual de acuerdo con el concepto técnico de la Corporación Autónoma Regional de Santander - CAS radicado en la ANLA con número 2016085349-1-000 del 21 de diciembre de 2016, con la intervención de la vía para construcción de una segunda calzada adosada a la existente en la unidad funcional 2, no se causarían impactos ambientales adicionales o incrementales acumulados al ya existente de desconexión de algunos humedales por causa de la vía y otras actividades.

En concordancia con lo anterior, el traslape del área de intervención de las obras del proyecto con las diferentes zonas del área protegida DRMI Humedal de San Silvestre, corresponden a coberturas de áreas agrícolas heterogéneas, pastos arbolados, pastos limpios, pastos enmalezados, pastos arbolados y cultivos de palma africana.

Por otro lado, también se presenta traslape de las Unidades funcionales 3 y 4 con el Distrito de Manejo Integrado Regional DRMI Serranía de Los Yariquíes declarada por la Corporación Autónoma Regional de Santander - CAS, evidenciándose que se encuentra en su mayoría en la zona de producción del área protegida en mención, con presencia de coberturas intervenidas (pastos limpios, pastos enmalezados, cultivo de palma africana y áreas agrícolas heterogéneas) existiendo compatibilidad de uso. El área restante se superpone en el punto de

“Por el cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

construcción del puente sobre el Río Sogamoso, correspondiente a la zona de protección del DRMI que comprende la ronda del río, siendo necesaria su intervención para la instalación de los pilotes del nuevo puente, contando para el desarrollo de estas actividades con el respectivo permiso de ocupación de cauce.

Las intervenciones correspondientes a las unidades funcionales 3 y 4 consisten en el mejoramiento de la vía existente y la construcción de una segunda calzada adosada a la existente. 54.

Adicional a lo anterior, a lo largo del recorrido por las unidades funcionales UF 2 (La Virgen La Lizama) Construcción de segunda calzada, UF 3 y 4 (La Fortuna – Puente La Paz) mejoramiento de la vía existente y construcción de segunda calzada, UF5 (Puente La Paz Santa Rosa) Construcción de vía nueva en calzada sencilla bidireccional, UF6 (Túnel La Paz) Construcción de túnel y UF7 (Túnel La Paz, túnel La Sorda y Lisboa) Construcción de túneles; se verificaron los diferentes frentes de aprovechamiento forestal, recolección, acopio de residuos vegetales resultantes de la ejecución del permiso de aprovechamiento, al igual que el aislamiento y la protección de la vegetación aledaña a las zonas de intervención.

De acuerdo con la información presentada por la Concesionaria Ruta del Cacao, al momento de la visita técnica el avance en la ejecución del permiso de aprovechamiento forestal era del 34.8 %, es decir se había aprovechado un volumen total de 7695 m³ de 22064 m³ autorizados.

De acuerdo con la información proporcionada en campo por los ingenieros forestales a cargo de las diferentes cuadrillas de aprovechamiento forestal, se realiza un inventario al 100% de los individuos que serán objeto de aprovechamiento forestal previo al inicio de las labores de tala.

Por otra parte, en cuanto a las medidas de la protección de fauna los biólogos del proyecto informaron que, previo a la realización del aprovechamiento forestal, se realizan las labores de ahuyentamiento de fauna (las cuales en su mayoría consisten en técnicas de generación de ruido), llevando el respectivo registro fotográfico, actas, informe de ahuyentamiento y fichas de caracterización de las especies movilizadas, evidencias que serán entregadas en el primer informe de cumplimiento ambiental. Durante el recorrido realizado en la visita de seguimiento no se presenció la ejecución de labores de ahuyentamiento de fauna.

Una vez realizado el ahuyentamiento de fauna, se procede a la ejecución de las talas direccionadas, el desrame y cubicación de la madera aprovechable, la cual en su mayoría está siendo utilizada en la obra y en el montaje de los viveros de rescate de material en estado de brinzal y especies en veda Los tocones y los residuos vegetales no aprovechables son dispuestos en los zodmes autorizados.

A pesar de lo anterior, en el recorrido por los diferentes frentes de aprovechamiento forestal se evidenció que los residuos vegetales resultantes de las talas en áreas aledañas a cauces no están siendo retirados en forma inmediata de acuerdo con la medida contemplada en las Fichas PMB-03 de Manejo del Aprovechamiento Forestal y Ficha PMB-08 de Protección y Conservación de hábitats, existiendo el riesgo de caer a las fuentes hídricas por arrastre de la escorrentía, pendiente, etc, lo cual puede generar sedimentación y contaminación en las mismas.

Adicional a lo anterior, el aislamiento (cerramiento) de los cuerpos de agua, con el objetivo de proteger los cauces como hábitat de fauna en el marco del cumplimiento de la Ficha PMB-08, no se está cumpliendo de manera efectiva, ya que estos son realizados con polisombra cumpliendo más la función de barrera visual, que de obstáculo para la retención de sedimentos y residuos que puedan caer a los cauces, afectando el hábitat de las comunidades hidrobiológicas.

Es importante resaltar el control de las actividades de aprovechamiento forestal en las zonas de cobertura de bosque, realizando el inventario al 100 % de los arboles a talar, teniendo en cuenta que por la extensión del proyecto el permiso de aprovechamiento se otorgó por probabilidad de muestreo de las diferentes coberturas, igualmente en este tipo de coberturas en las que existe mayor densidad de vegetación, es muy importante la realización de las labores de ahuyentamiento y rescate de fauna, al igual que el rescate de brinzales de especies pioneras que inician la sucesión vegetal, especies con algún grado de amenaza, y especies vedadas, estando en estas últimas las epífitas vasculares.

En concordancia con lo anterior, la aplicación de las medidas de protección de fauna, flora y de ecosistemas sensibles debe realizarse en todos los frentes de aprovechamiento forestal, pero especialmente en las coberturas a intervenir que presentan un mayor estado de conservación, específicamente se evidenció como

“Por el cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

punto crítico el aprovechamiento del Portal de entrada del Túnel La Paz, por tratarse de la intervención de una cobertura boscosa densa.

En este mismo sentido en cuanto a la medida de inventariar la vegetación aledaña que no ha sido objeto de intervención en el marco de la ficha PMB-02 de manejo de Flora, de acuerdo con la información proporcionada por el equipo ambiental de la Concesionaria Ruta del Cacao y a lo evidenciado en campo, hasta el momento no se ha implementado. Lo anterior, debido a la resistencia por parte de los propietarios de los predios, que asocian cualquier tipo de marcación en la vegetación e ingreso del personal de la Concesión Ruta del Cacao con una intervención adicional.

Respecto a lo anterior, se aclara que independientemente del permiso de acceso a los predios, debe buscarse algún mecanismo que permita hacer seguimiento al estado de la vegetación aledaña a las áreas de ejecución del aprovechamiento forestal, como puede ser la georreferenciación de las cercas que delimitan las zonas de ejecución de las talas, tomando fotografías que permitan evidenciar el estado final de los individuos que no fueron objeto de intervención.

Continuando con el recorrido del componente biótico, se identifica la necesidad de iniciar con la implementación del montaje de las parcelas permanentes de monitoreo de vegetación (vegetación secundaria y bosque fragmentado) presentes en el techo de los túneles de la Sorda y La Paz, realizando el primer muestreo previo al inicio de las actividades de perforación, durante la construcción del túnel y al final, con el fin de identificar variaciones en la composición y estructura de vegetación que puedan estar asociadas a la afectación del nivel freático (siendo indicador de posibles procesos de infiltración).

Para el monitoreo en mención se deben trazar parcelas de 100 x 10 m, buscando que se asocien en lo posible a monitoreos piezométricos, y se haga un muestreo representativo de todas las coberturas presentes en techo de los túneles La Paz y La Sorda. La mayor cantidad de coberturas boscosas y de vegetación secundaria sobre los túneles se presenta en el Túnel La Paz, desde el Portal de entrada hacia al centro del Túnel.

Otro de los aspectos verificados durante la salida de campo desde el componente biótico, tiene ver con instalación de viveros a lo largo del corredor vial, a los cuales se lleva el material rescatado (previo a la ejecución del aprovechamiento forestal) de brinzales correspondientes a individuos de especies vedadas, con grados de amenaza y heliófitas (estas últimas de gran importancia ecológica por inicio del proceso de regeneración natural) e individuos de epifitas vasculares, con el fin de ser manejados para posteriormente ser trasladados, reubicados y utilizados en las siembras compensatorias.

Se constató que los viveros se montan estratégicamente para manejar el material en las condiciones microclimáticas similares a los sitios de donde se realizaron los rescates, facilitando la posterior sobrevivencia y adaptación de los individuos a los nuevos sitios de siembra. En total se cuenta con 7 viveros ubicados a lo largo del corredor vial en las diferentes unidades funcionales. Ver Tabla 3

Tabla 3: Ubicación de viveros de rescate de brinzales y epifitas vasculares

Vivero	UF en la que está ubicado	Ubicación en Coordenadas		Unidades Funcionales de las que recibe material
		Este	Norte	
1	UF 2	1045026	1277590	UF 2
2	UF 2	1047275	1278002	UF 2
3	UF 3	1062447	1280214	UF 3 Y 4
4	UF 4	1069669	1278870	UF4
5	UF 4	1072557	1278222	UF 4 Y 5
6	UF 5	1075501	1284799	U F5 Y 6
7	UF 7	1083956	1286507	UF 7

Fuente: Grupo de Seguimiento Ambiental

En todos los viveros se llevan planillas de control de la entrada del material y seguimiento a la sobrevivencia del mismo, a través de registros que contienen las siguientes variables: Número de identificación del ejemplar, ubicación en coordenadas planas (sitio de rescate), nombre común, nombre científico, estado fitosanitario. Para el caso de las epifitas se lleva la información del forófito relacionada con la información de género especie y familia de las epifitas trasladadas, al igual que el estado fitosanitario tanto del árbol forófito como de la epífita.

De esta manera en el recorrido realizado por los viveros, se pudo observar que el material que ha sido objeto de rescate se encuentra en buen estado, pero un gran porcentaje de individuos debe ser trasladado y sembrado

“Por el cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

próximamente (en un plazo no mayor a 2 meses) para evitar que se pase del periodo de vivero y se genere mortalidad. De acuerdo con lo anterior, ante la falta de aprobación de predios en el marco de las compensaciones por levantamiento de veda y compensación por pérdida de biodiversidad, para el caso de brinzales debe procurarse su siembra en el marco de la implementación de las compensaciones paisajísticas y por cambio de uso del suelo contempladas en las medidas del plan de manejo.

Por otra parte, desde el medio biótico, en el marco de la protección de los recursos hidrobiológicos y la generación de conectividad y corredores de fauna, se resalta la importancia, que las estructuras de paso instaladas para realizar las ocupaciones de cauce en las diferentes quebradas y ríos del área de influencia del proyecto, sean de carácter temporal especialmente las estructuras en alcantarilla, dado que representan una obstrucción para el libre flujo del recurso hidrobiológico, además de no estar diseñadas para periodos de retorno que permitan dejarlas como estructuras permanentes. Puntualmente se desconoce el riesgo (amenaza + vulnerabilidad) de estas estructuras frente a eventos de crecientes y avenidas torrenciales.

En caso de que se presenten requerimientos sociales y se solicite que estas ocupaciones de cauce se mantengan, se deberá ajustar el diseño de manera que se caracterice el riesgo y se diseñen con un periodo de retorno que permita que estas se puedan establecer como estructuras permanentes, además de mejorar el área para el libre flujo del recurso hidrobiológico.

Medio Socioeconómico

Durante la visita de seguimiento ambiental del componente socioeconómico, se realizó verificación a las obras que se adelantan y el cumplimiento del PMA, en cada una de las Unidades Funcionales, así mismo se visitaron las autoridades locales de las unidades territoriales de Girón, Lebrija, Betulia y Barrancabermeja, con el fin de conocer sobre la percepción del proyecto incluyendo la atención de Peticiones Quejas y Reclamos - PQRS y verificando las acciones adelantadas con las comunidades del área de influencia del proyecto.

En la tabla 4 se presentan los diferentes líderes comunales y Autoridades locales contactados durante la visita de seguimiento ambiental.

Tabla 4 Listado de Autoridades locales y comunidad, entrevistada durante la visita

MUNICIPIO	AUTORIDAD LOCAL/ CARGO
San Vicente de Chucuri	Alcalde
Barrancabermeja	Secretario de Planeación (E)
	Ambiental
	Personero
Lebrija	Secretario de Planeación
	Secretario General de Lebrija
	Representante legal veeduría Ruta del Cacao
	Personero
Betulia	Secretario Medio Ambiente
	Secretario Desarrollo de la Alcaldía
Girón	
Reunión en Lebrija	Representantes de la comunidad
	Representantes de la comunidad

Fuente: Equipo de seguimiento Ambiental ANLA 2018

Unidades Funcionales 7, 8 y 9

Corresponde al municipio de Lebrija (veredas Lisboa, vereda Angelinos, el cristal entre otras) Durante la visita de seguimiento se observó que estas unidades funcionales no han sido intervenidas, debido en parte a que se encuentran en proceso de pronunciamiento de las modificaciones que se adelantan tanto con los permisos de fuentes hídricas, como con el tema de cambio de trazado.

“Por el cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Con respecto a las apreciaciones emitidas por las autoridades municipales de Lebrija, se observó un desacuerdo total por parte de las comunidades y de las mismas autoridades sobre las posibles afectaciones en temas de movilidad, conectividad, impactos en las actividades económicas y conflictos por el uso del suelo entre otros, que pueden llegar a presentarse con respecto a las modificaciones que se encuentran en curso, cuyos temas serán evaluados la modificación de la licencia ambiental.

En relación con el seguimiento ambiental de la licencia, El Personero de Lebrija informó sobre la inconformidad de la comunidad respecto a la adquisición predial por fraccionamiento de los terrenos, cuyas áreas remanentes quedan inutilizadas, sin embargo no se han allegado quejas a la personería, por su parte la Concesión Ruta del Cacao en respuesta a esta inquietud, manifiesta que a los interesados se les solicita si el área remanente queda desarrollable según el Plan de Ordenamiento Territorial - POT por área o en la forma que tenía, por eso deben solicitar ante planeación (si el área no es desarrollable por el Plan de Ordenamiento Territorial POT se adquiere la franja completa, así mismo se informa que les ayudan a levantar planos de zonas remanentes para que han la solicitud ante planeación) la Alcaldía emitió esa certificación de áreas desarrollables o no desarrollables y mediante esta certificación es que la Concesión Ruta del Cacao, realizó la adquisición de zonas remanentes.

El secretario de planeación informó sobre las solicitudes que ha recibido por parte de la comunidad para pedir la autorización de movimientos de tierra, que posiblemente la Concesión Ruta del Cacao les puede rellenar. Esta Autoridad, aclaró el alcance de la licencia ambiental y las zonas de disposición autorizadas en la misma (ZODMES) e informó que en caso tal de requerir más volumen en cualquiera de estos sitios autorizados, la Concesión Ruta del Cacao, deberá tramitar la respectiva solicitud de modificación de licencia ambiental.

Igualmente, se aclaró a las autoridades locales que cualquier movimiento de tierras ya sea para donación o para uso de bien común, debe ser consultado directamente ante esta autoridad.

Hay que mencionar, que, de acuerdo con la solicitud de la Personería de Lebrija, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA tramitó y dio respuesta a las siguientes Peticiones Quejas y Reclamos PQRS recibidas:

Con respecto a la denuncia interpuesta por la Personería de Lebrija sobre la afectación de las quebradas San Silvestre y Arenosa mediante radicado 2018021097-1-000 del 26 de febrero de 2018, se informó que se dio respuesta mediante comunicación con radicado 2018036231-2-000 del 28 de marzo. Cuya verificación es objeto del presente seguimiento.

Mediante oficio con radicado 2018010878-1-000 del 5 de febrero del 2018 la Corporación Autónoma Regional para la defensa de la meseta de Bucaramanga CDMB allega denuncia por afectación ambiental en la vereda Angelinos- Lebrija, a la cual se emite respuesta por parte de esta Autoridad mediante el radicado 2018021377-2-000 del 26 de febrero de 2018.

Por otra parte, la reunión llevada a cabo con los líderes de las JAC de Lebrija se realizó con miembros de las Junta de Acción Comunal - JAC de la Vereda Lisboa, vereda la Aurora, V. parte baja de Lebrija, V. la Palma.

Los aspectos por destacar en esta reunión fueron por la posible afectación de las fuentes hídricas, según versiones las mediciones de caudal que se reportaron en el EIA no corresponden a la realidad, por tanto, la preocupación de las comunidades está orientada a defender el recurso hídrico.

En la UF 7; que corresponde al portal de salida del Túnel la Paz, no se observó presencia de comunidades, por tanto, se plantea la posibilidad de ubicar el polvorín en este sector según informó la Concesión.

Unidades Funcionales 2, 3 y 4

Corresponde a las unidades territoriales de Barrancabermeja, San Vicente de Chucuri y Betulia y las veredas; Peroles, San Luis Zarzal, Tapazón, la Fortuna, Putana, la Playa, tienda Nueva y la Lizama.

Actualmente se adelantan obras en estas unidades funcionales. De acuerdo con lo observado durante la visita de seguimiento y las entrevistas sostenidas con las autoridades locales, se resaltan aspectos en cada una de las unidades territoriales de la siguiente manera:

“Por el cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Barrancabermeja: Se sostuvo reunión en la Administración Municipal quienes manifiestan inconformidad por falta de mecanismos de comunicación, para esta administración no se tiene incidencia en el proceso, sino cuando son informados que obtuvieron las licencias, por ejemplo, con la fuente hídrica el Zarzal y temas de inversión del 1%, al respecto el titular del proyecto debe informar oportunamente los procesos de organización territorial. Lo anterior por conflictos entre las comunidades y las autoridades locales.

En esta unidad funcional existe afectación de infraestructura a reubicar, como es el caso de la Escuela Nueva Bélgica y el salón comunal de la vereda la Fortuna, al respecto la Concesión informa que se encuentra adelantando gestiones con Secretaria de Educación y la Asesoría jurídica de la Alcaldía para revisión de predios. Sin embargo, durante la visita de seguimiento se observó que las obras se adelantan en inmediaciones del centro educativo, por tanto, en la FICHA: PGS-08 - Programa de manejo a la infraestructura aledaña, de servicios públicos, de servicios sociales e infraestructura asociada se realizarán los respectivos requerimientos.

Betulia: Se estableció contacto con el secretario de Desarrollo Social y el Secretario de Medio Ambiente, quienes manifiestan desconocer el Plan de Manejo Ambiental PMA del proyecto. Solicitaron información a la Concesionaria Ruta del Cacao, por la situación de aproximadamente 40 mujeres que trabajan en actividades informales en el peaje, adicionalmente el Secretario de Desarrollo solicitó reubicar a estas personas, aspecto que se evaluará en la FICHA: PGS-04 - Programa de apoyo a la capacidad de gestión institucional, por considerar que efectivamente es un impacto que deberá contemplar el titular del proyecto.

Los funcionarios de la Administración manifiestan su interés de articular sus acciones junto con la Concesionaria Ruta del Cacao, en pro del desarrollo de la Región. Actualmente la Secretaria de Desarrollo social de Betulia, lidera programas como: programa de “familias que cuidan y protegen áreas de protección”, certificado de incentivos forestal y pequeños viveros que comercializan especies de la zona entre otros. Por tanto, esta Autoridad sugiere a la Concesión Ruta del Cacao, que en el marco de la FICHA: PGS-04 - Programa de apoyo a la capacidad de gestión institucional, se tengan en cuenta los programas y proyectos de desarrollo, como fomento de proyectos de la región.

Otro aspecto a tener en cuenta en esta unidad funcional es el futuro proyecto por parte del IDRD sobre la construcción de un escenario deportivo, el cual puede ser objeto de modificación de diseños por la construcción del proyecto. (cruce de la puerta de entrada del estadio con el puente que se proyecta en ese sector)

Por último, la administración municipal de Betulia manifiesta no tener conocimiento de Peticiones Quejas y Reclamos PQRS en este sector y reiteran a la Concesión las acciones que promuevan la generación de empleo en la zona.

San Vicente de Chucuri: Se realizó reunión en las instalaciones de la Alcaldía Municipal de San Vicente, estuvo precedida por el Alcalde Municipal y los asesores del despacho, entre los temas tratados está la reubicación del Centro Educativo Pozo Nutria de la vereda Lizama, las solicitudes que se han presentado a la alcaldía municipal por parte de la comunidad relacionadas con oportunidades de empleo y temas prediales.

Con respecto a los proyectos de región, se informó por parte de la administración municipal, que promueve el festival del Cacao que están interesados en poner en exposición las piezas arqueológicas que se encuentren en la región, al respecto la Concesionaria deberá tener en cuenta dichas solicitudes para articular acciones para favorecer el desarrollo sostenible de la región.

Así mismo el alcalde informó que no se tiene claridad frente al proyecto y su alcance, en relación con los retornos e intercambiadores, por lo que se solicitó a la Concesionaria reforzar las socializaciones y las modificaciones que se adelantan con el proyecto.

Unidad Funcional 5

Cuya unidad territorial corresponde a Girón (vereda Marta) y Lebrija (Vereda San Silvestre) actualmente este sector está en obra, allí la gestión predial afecta aproximadamente 15 predios, los cuales se encuentran en procesos de negociación.

“Por el cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Con respecto a la información suministrada por las autoridades locales, manifiestan preocupación por la quebrada San Silvestre y los temas prediales y se pone en consideración por parte de los representantes de la administración el desarrollo del proyecto turístico del embalse Tocoporo (esto en cumplimiento a una ordenanza de la corte y al plan de ordenamiento Territorial de Girón). Ante este hecho la Concesionaria Ruta del Cacao, deberá articular acciones en el marco de la ficha de Gestión interinstitucional.

En verificación a los programas propuestos en el plan de manejo ambiental; se observó que los programas de información en medios se encuentran en funcionamiento, tales como carteleras, anuncios, gaceta, folletos entre otros sobre información general del proyecto.

Del mismo modo, se encuentran funcionando los mecanismos de información tales como oficinas satélites, oficina fija y oficinas móviles, las cuales se ubican de la siguiente manera: Oficina fija en Lebrija y Barrancabermeja, oficina satélite el Peaje, ubicada en caserío las Vegas Municipio de Betulia, oficinas satélites UF 5, 6 y 7 tienen cobertura para Vereda la marta, San Silvestre, Canoas, Cristales, Líbano, Girona y sector Vega Duque.

El móvil 1 tiene cobertura para; zona rural de Lebrija y móvil 2 para zona rural Barrancabermeja, San Vicente y Betulia.

Dentro de las peticiones quejas y reclamos observadas durante visita de seguimiento ambiental, se encuentran la afectación de las mangueras desagüe en la vereda Patio Bonito - Barrancabermeja, cuya afectación se debió al rompimiento de las mangueras de desagüe, producto del paso de la maquinaria. Sin embargo, durante la visita se pudo constatar, que la concesionaria ha estado suministrando dos días a la semana agua en carro tanque para esa vereda cuyo requerimiento se efectuará en el marco de la ficha PGS-08 - Programa de manejo a la infraestructura aledaña, de servicios públicos, de servicios sociales e infraestructura asociada.

En términos generales, la percepción de las autoridades locales y líderes comunales, respecto al proyecto licenciado, es de falta de implementación de los programas sociales incluyendo socialización y falta de oportunidades laborales para la gente de la región.

PERMISOS, CONCESIONES Y/O AUTORIZACIONES

El proyecto cuenta con los siguientes permisos, concesiones y/o autorizaciones:

Permisos Vertimientos

Mediante la Resolución 763 de 30 de junio de 2017, en el numeral 2 del artículo séptimo se otorgó a la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., permiso de vertimientos en los siguientes términos: “aguas tratadas en una franja de vertimiento de 100 m (50 m aguas arriba y 50 m aguas debajo de las coordenadas mostradas), sobre los siguientes cuerpos de agua superficial y con las siguientes características: Agua Sucia y Quebrada la Caimana.

Aprovechamiento forestal

La Resolución 763 de 30 de junio de 2017, en el numeral 1 del artículo séptimo, otorgó permiso de aprovechamiento forestal de 9557 árboles con un volumen total de 22063.78 m³ y un volumen comercial de 2100.72 de m.

Otros Permisos, Concesiones y/o autorizaciones otorgados

Mediante el numeral 3 del artículo séptimo de la Resolución 763 de 30 de junio de 2017, se otorgó a la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., permiso de emisiones atmosféricas y en el Artículo Octavo de la Resolución 763 de 30 de junio de 2017 se otorgó permiso para ocupación de cauce de la siguiente información:

"Por el cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

Permiso y/o autorización	Acto administrativo	Descripción																																																																														
Ocupaciones de cauces	Resolución 0763 de 30 de junio de 2017 – Artículo Octavo	<p>Se otorga permiso de ocupación de cauce así:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Unidad funcional</th> <th rowspan="2">Número de Obras</th> <th colspan="6">Tipo de Obra</th> </tr> <tr> <th>Alcantarilla</th> <th>Box</th> <th>Puente</th> <th>Viaducto</th> <th>Bóveda Conc</th> <th>ND</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2</td> <td>89</td> <td>51</td> <td>35</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>3 y 4</td> <td>90</td> <td>65</td> <td>18</td> <td>7</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>83</td> <td>38</td> <td>40</td> <td></td> <td>5</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>área Túneles</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>12</td> <td>5</td> <td>3</td> <td>3</td> <td></td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>77</td> <td>45</td> <td>28</td> <td></td> <td>4</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>138</td> <td>107</td> <td>28</td> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>489</td> <td>311</td> <td>152</td> <td>13</td> <td>9</td> <td>1</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Res. 0763 de 2017</p>	Unidad funcional	Número de Obras	Tipo de Obra						Alcantarilla	Box	Puente	Viaducto	Bóveda Conc	ND	2	89	51	35	1			2	3 y 4	90	65	18	7				5	83	38	40		5			6	área Túneles	-	-	-	-	-	-	7	12	5	3	3		1		8	77	45	28		4			9	138	107	28	2			1	Total	489	311	152	13	9	1	3
Unidad funcional	Número de Obras	Tipo de Obra																																																																														
		Alcantarilla	Box	Puente	Viaducto	Bóveda Conc	ND																																																																									
2	89	51	35	1			2																																																																									
3 y 4	90	65	18	7																																																																												
5	83	38	40		5																																																																											
6	área Túneles	-	-	-	-	-	-																																																																									
7	12	5	3	3		1																																																																										
8	77	45	28		4																																																																											
9	138	107	28	2			1																																																																									
Total	489	311	152	13	9	1	3																																																																									
Emisiones atmosféricas	Resolución 0763 de 30 de junio de 2017 – Artículo Séptimo Numeral 3.	<p>Se otorga permiso para la operación de Plantas de Trituración, Concreto y Asfalto así:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ID</th> <th>U F</th> <th>Abscisa</th> <th>Nombre</th> <th>Este</th> <th>Norte</th> <th>Vereda</th> <th>Municipio</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>6</td> <td>K88+480</td> <td>Planta trituración y concreto túnel La Paz (1)</td> <td>1079515.38</td> <td>1288335.67</td> <td>La Girón</td> <td>Lebrija</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>6</td> <td>K91+600</td> <td>Planta trituración y concreto túnel La Paz (2)</td> <td>1082601.10</td> <td>1287066.98</td> <td>El Cristal</td> <td>Lebrija</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>7</td> <td>K92+000</td> <td>Planta trituración, concreto y asfalto sector Río Sucio</td> <td>1083064.00</td> <td>1286647.54</td> <td>El Cristal</td> <td>Lebrija</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>7</td> <td>K92+000</td> <td>Planta trituración y concreto túnel La Sorda (1)</td> <td>1083617.23</td> <td>1286378.53</td> <td>El Cristal</td> <td>Lebrija</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>7</td> <td>K92+000</td> <td>Planta trituración y concreto túnel La Sorda (2)</td> <td>1085728.80</td> <td>1285613.25</td> <td>El Cristal</td> <td>Lebrija</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Res. 0763 de 2017</p>	ID	U F	Abscisa	Nombre	Este	Norte	Vereda	Municipio	1	6	K88+480	Planta trituración y concreto túnel La Paz (1)	1079515.38	1288335.67	La Girón	Lebrija	2	6	K91+600	Planta trituración y concreto túnel La Paz (2)	1082601.10	1287066.98	El Cristal	Lebrija	3	7	K92+000	Planta trituración, concreto y asfalto sector Río Sucio	1083064.00	1286647.54	El Cristal	Lebrija	4	7	K92+000	Planta trituración y concreto túnel La Sorda (1)	1083617.23	1286378.53	El Cristal	Lebrija	5	7	K92+000	Planta trituración y concreto túnel La Sorda (2)	1085728.80	1285613.25	El Cristal	Lebrija																														
ID	U F	Abscisa	Nombre	Este	Norte	Vereda	Municipio																																																																									
1	6	K88+480	Planta trituración y concreto túnel La Paz (1)	1079515.38	1288335.67	La Girón	Lebrija																																																																									
2	6	K91+600	Planta trituración y concreto túnel La Paz (2)	1082601.10	1287066.98	El Cristal	Lebrija																																																																									
3	7	K92+000	Planta trituración, concreto y asfalto sector Río Sucio	1083064.00	1286647.54	El Cristal	Lebrija																																																																									
4	7	K92+000	Planta trituración y concreto túnel La Sorda (1)	1083617.23	1286378.53	El Cristal	Lebrija																																																																									
5	7	K92+000	Planta trituración y concreto túnel La Sorda (2)	1085728.80	1285613.25	El Cristal	Lebrija																																																																									
Levantamiento de veda/sustracción de áreas de manejo especial	Resolución 1048 del 5 de junio de 2017.	Resolución de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, mediante la cual se autoriza el levantamiento parcial de la veda para las especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Liqueños.																																																																														
	Resolución 1372 del 14 de diciembre de 2016	Resolución de la CAS, por la cual se autoriza el levantamiento de veda regional para el aprovechamiento de un (1) árbol de la especie Abarco (<i>Cariniana pyriformis</i>).																																																																														
	Resolución 00877 del 31 de octubre de 2016.	Resolución de la CDMB, por la cual se autoriza el levantamiento de veda regional de especies forestales.																																																																														

CUMPLIMIENTO A LOS PLANES Y PROGRAMAS**Plan de Manejo Ambiental**

A continuación, se presenta el estado de cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental del Proyecto Concesión Vial Ruta del Cacao, establecido mediante la Resolución 0763 del 30 de junio de 2017, que otorgó licencia ambiental:

“Por el cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Tabla 8 Estado de cumplimiento de los programas e impactos atendidos en el Plan de Manejo Ambiental

Programas y proyectos: Programa de Conservación del Recurso Suelo
Ficha de Manejo: PMF-01 Conservación y restauración de la estabilidad geotécnica

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
<ul style="list-style-type: none"> • Generación y /o activación de procesos denudativos. • Cambios en las características de los suelos. • Cambio en el uso del suelo 	<p>1. Implementación de obras de drenaje complementarias</p> <p>Se contempla la construcción de obras de drenaje complementarias, con el fin de captar, conducir y evacuar de manera eficiente las aguas lluvias y de esta manera controlar la presión de poros en los taludes. Dichas obras corresponden a la construcción de drenes horizontales o de penetración, lloraderos, zanjas de coronación, filtros tipo francés, entre otros.</p>	X	X	X		90%
	<p>2. Implementación de obras de protección de taludes</p> <p>Con el fin de proteger los taludes ante la acción externa del agua (erosión), principalmente, se prevé la implementación de medidas de protección de taludes de acuerdo con las recomendaciones consignadas en el estudio geotécnico; en general, dichas medidas son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Empradización: Terminada la configuración de los cortes, se prevé realizar la empradización y revegetalización con especies herbáceas o por medio de técnicas de hidrosiembra. • Mantos sintéticos o fibras naturales. permanentes: En los sitios indicados en el estudio geotécnico, algunas de las áreas tratadas con hidrosiembra, se prevé la colocación de mantos sintéticos que protegen la vegetación. <p>Concreto lanzado: En las áreas indicadas en el estudio geotécnico, se prevé la colocación de concreto lanzado, que consiste en lanzar concreto de características específicas a grandes velocidades en forma neumática sobre los taludes para estabilizarlos; generalmente, son medidas complementarias a obras de estabilización tales como anclajes o soil nailing.</p>					90%
Consideraciones						
Nivel de cumplimiento						
Medida	SI	NO	N.A			
		X		<p>Al momento de la inspección se pudo evidenciar en los taludes de los portales de entrada y salida de los túneles la Sorda y la Paz, la adecuación de las obras de drenaje requeridas para controlar los poros de los taludes, en tal sentido, se estaban llevando a cabo la ejecución de drenes horizontales, lloraderas, zanjas de coronación.</p> <p>No obstante, es importante que la Concesionaria de inicio a la implementación de las obras de drenaje para los taludes de corte que estaban conformando en la UF5 (Puente La Paz – portal entrada túnel la Paz) y UF 7(Portal salida Túnel La Sorda – Lisboa – K99+000), a la mayor brevedad, dadas las pendientes que se presentan y las condiciones climáticas</p>		

"Por el cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

			que pueden aumentar el riesgo de deslizamientos por lluvias. En este sentido, el titular del proyecto debe reportar en el ICA las obras implementadas para controlar la presión de poros en los taludes, aclarando el sitio (K y coordenada) así como el tipo de medida ejecutada. En este sentido se realiza el respectivo requerimiento.
		X	<p>Durante la visita de control y seguimiento ambiental se pudo constatar el avance de obra en las distintas UF, en tal sentido se observó el corte en la UF5 (Puente La Paz - Portal entrada túnel La paz) y UF7 (portal salida Túnel la Sorda – K99+000), al respecto es importante que se adopten las medidas de manejo requeridas, toda vez que las condiciones climáticas elevan el riesgo de procesos de erosión, deslizamientos y derrumbes de material.</p> <p>De acuerdo con lo anterior, se deben incluir dentro de los sitios a manejar los taludes conformados para campamentos (Portal salida Túnel La Sorda) y taludes en el K17+650 (UF2) dentro de los sitios más destacados. Es deber del titular de la licencia ambiental ejecutar las medidas de manejo en donde se evidencian procesos de remoción, en aras de minimizar efectos ambientales en el área de influencia, es así que, se deben implementar de forma inmediata las medidas de manejo, teniendo en cuenta que en la ficha de manejo se indicó que estas acciones se van a desarrollar desde el primer año de obras, periodo en el cual el proyecto se encuentra actualmente.</p> <p>Se concluye así que, la concesionaria debe adoptar las medidas de manejo para evitar el escurrimiento de material en los taludes conformados, esta situación también debe incluir tanto los taludes que se están conformando de la vía como aquellos que se han adecuado en los sitios de la infraestructura asociada al proyecto (campamentos, ZODME, etc.)</p>

Programas y proyectos: Programa de Conservación del Recurso Suelo

Ficha de Manejo: PMF-02 Manejo y disposición de materiales de excavación sobrante y demoliciones

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida			Efectividad de la Medida
		Prevención	Mitigación	Compensación	
<ul style="list-style-type: none"> • Modificación de la cobertura vegetal. • Generación y /o activación de procesos denudativos. • Cambios en las características de los suelos. • Cambio en el uso del suelo 	<p>1. Estudios y diseños de las ZODMES</p> <p>El Ingeniero Geotecnista revisará durante la construcción de los ZODMES si las hipótesis del estudio corresponden a las encontradas en campo.</p>	X	X	X	30%
	<p>2. Implementación de medidas para el manejo de ZODMES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Delimitación del área de ZODME • Negociación de predios para construcción de ZODMES y manejo de los mismos • Reutilización de los materiales de excavación • Características del área de la ZODME (zonas de baja pendiente y estabilidad geotécnica). • Confinamiento de los materiales dispuestos • Manejo de taludes • Empradización y revegetalización • Recolección y el transporte de estos materiales • Medidas de manejo para mitigar posibles efectos de emisión de material particulado durante el transporte al ZODME • Manejo de la Escorrentía superficial 	X	X	X	70%

"Por el cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

Consideraciones			
Nivel de Cumplimiento			
Medi da	SI	NO	N/A
2.		X	
<p><i>Si bien ya se encuentra en operación las ZODME de la UF2 y UF7, a la fecha de elaboración del presente documento no se ha presentado el ICA (aún están en términos) en razón a ello, no se cuenta con el reporte del Geotecnista del proyecto, que permita validar la correcta disposición de material en estos sitios.</i></p> <p><i>No obstante, durante la visita de control y seguimiento ambiental, se observaron procesos de socavación y erosión laminar, por lo que se debe tenerse en cuenta que en la ficha de manejo ambiental no establece la periodicidad para la presentación de los informes del Geotecnista, así como al alto volumen que se estima depositar por las obras a ejecutar, por ello se requiere que en cada ICA se presente el respectivo informe del Geotecnista para las ZODMES activas, donde debe contener sus recomendaciones frente al manejo de estos sitios. En este sentido se efectúa el requerimiento.</i></p>			
3.		X	
<p><i>Teniendo en cuenta que, a la fecha de realización del presente seguimiento, la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., no ha presentado el primer ICA, no se cuenta con documentación que soporte la gestión predial en los sitios donde se están llevando a cabo las zonas de disposición de material sobrante.</i></p> <p><i>En cuanto a la reutilización de material durante la visita de control y seguimiento ambiental, se pudo verificar que la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., realizó reutilización del material sobrante de excavación, el cual para las UF 2 y 4 se ha dispuesto en el separador central en los retornos. Sin embargo, no se cuenta con el dato del volumen reutilizado y dispuesto.</i></p> <p><i>Para la UF5 no se observó la reutilización de material sobrante, de hecho, no es claro el sitio en el que se ha dispuesto este material toda vez que la ZODME Z-19 estaba en proceso de adecuación y no se evidenció ningún lugar con acopio de estos remanentes, máxime cuando la apertura de la vía se ha efectuado en aproximadamente 14 kilómetros de los 17 km que componen esta unidad funcional, en este aspecto es necesario que el usuario presente el registro de la disposición del material efectuado desde el inicio de la obra, dicha información debe presentarse diaria y por cada unidad funcional, incluyendo el volumen, registro de entrega en cada ZODME o lugar en la que se dispuso.</i></p> <p><i>Así mismo, debe presentar la información relacionada con las excavaciones efectuadas incluyendo fecha, frente de obra y volumen excavado, en ambos registros debe incluir el registro de las volquetas utilizadas con fecha y hora de salida del frente de obra, junto con la hora de llegada a la zona de disposición, información a presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental para cada periodo reportado.</i></p> <p><i>En lo relacionado con las características del área de la ZODME se encuentra para los sitios utilizados a la fecha de la visita que, han sido objeto de las modificaciones requeridas para la disposición de material, por lo cual en este aspecto no se establece requerimiento.</i></p> <p><i>Para el manejo de taludes se encontró en la UF2 que se requiere de la adopción de medidas para evitar el deslizamiento y arrastre de material.</i></p> <p><i>Al respecto es importante indicar que, si bien la concesionaria, establece el manejo de taludes al finalizar la disposición en la ZODME, se observa la necesidad de implementar medidas para evitar el arrastre de material, el cual en el caso de la UF2 afecta cuerpos de agua de la zona, de acuerdo con lo anterior, la empresa debe adoptar en todos los ZODME las medidas de manejo de taludes durante la disposición en estos y no solo al final.</i></p> <p><i>Durante la visita se evidenció que las volquetas utilizadas para el transporte de material sobrante de excavación contaban con las carpas respectivas para evitar la dispersión de material, sin embargo, no se cumple con los requerimientos del artículo 6° de la Resolución 472 del 28 de febrero de 2018: Artículo 6°. Recolección y transporte de RCD. La recolección y transporte de los RCD deberán cumplir como mínimo las siguientes condiciones:</i></p> <p><i>“1. La carga deberá ser acomodada de tal manera que su volumen esté a ras del platón o contenedor, es decir, a ras de los bordes superiores más bajos del platón o contenedor.</i></p> <p><i>2. Posibilitar el cargue y el descargue de los RCD evitando la dispersión de partículas.</i></p> <p><i>3. Cubrir la carga durante el transporte, evitando el contacto con la lluvia y el viento.</i></p>			

“Por el cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

				<p>4. Los vehículos utilizados para esta actividad deben cumplir con las normas vigentes de tránsito y transporte y de emisiones atmosféricas”.</p> <p>Como se observó en la visita la volqueta cuenta con carpa, pero la misma no cubre la totalidad del volcú y en razón a ello, se puede presentar dispersión de material durante el transporte, por ello se de cumplir con los criterios de la citada resolución.</p> <p>Frente al manejo del agua de escorrentía en las ZODME se pudo observar que se han instalado filtros para el manejo de las mismas, sin embargo, se requiere de la adecuación de los respectivos desarenadores en las entregas a drenajes naturales y/o descoles, esto se indica teniendo en cuenta en la visita de control y seguimiento ambiental se evidenció en la ZODME de la UF 2 la entrega a un cuerpo de agua natural de las escorrentías captadas en el sitio de disposición, presentando afectación al mismo (Ver Foto 10), en este sentido, se realiza el respectivo requerimiento.</p>
--	--	--	--	--

Programas y proyectos: Programa de Conservación del Recurso Suelo

Ficha de Manejo: PMF-03 Manejo de Taludes

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
<ul style="list-style-type: none"> • Generación y /o activación de procesos denudativos • Cambios en las características de los suelos • Cambio en el uso del suelo 	<p>1. Estabilización de taludes de corte y de relleno</p> <p>Durante la caracterización geotécnica del corredor se identificaron sitios inestables que deberán ser manejados. Ver tabla 11.4 de Identificación de sitios Inestables de la Ficha PMF-03.</p>	X	X	X		80%
	<p>2. Para el caso de los taludes de corte, se prevé la construcción de obras de estabilización, tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistemas pasivos: Corresponden a pernos, clavos (soil nailing) y micropilotes que son inclusiones pasivas de refuerzo de acero con lechada de cemento, colocadas dentro de una masa de suelo o roca, con el objeto de mejorar su estabilidad. • Sistemas activos. Dentro de este tipo de sistemas se destacan los anclajes, los cuales son elementos diseñados para aplicar una fuerza de contención al terreno, y se construyen mediante una perforación en la que se vierte o inyecta un concreto para dejar un bulbo de anclaje más allá del bloque de roca o suelo a sostener y, posteriormente, se instalan cables de tensionamiento; una vez se ha concluido la instalación de estos materiales y se ha producido el endurecimiento del concreto, se procede a tensionar los cables hasta la carga de diseño especificada, la cual debe ser suficiente para sostener el bloque de roca a estabilizar. • Estructuras de contención: En general, estas estructuras corresponden a muros en gaviones, que son diseñadas con base en estudios geotécnicos puntuales y específicos. • Para el caso de los rellenos, se prevé la construcción de: terraplenes sin estructura de contención o con muros en concreto (ya sea a borde de vía o en la pata del relleno); ó muro con suelo reforzado con geosintéticos. 	X	X	X		30%

“Por el cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

	<ul style="list-style-type: none"> Obras de control de escorrentía: Se contempla la construcción de alcantarillas, box coulvert, desagües y descoles, con el fin de manejar adecuadamente las aguas de escorrentía y evitar la desestabilización de los taludes realizados a lo largo de la vía. Adicionalmente, en la base de los sitios de corte se tiene prevista la construcción de una cuneta que recolecte las aguas del talud la cual conducirá las aguas a alcantarillas cercanas que recolectarán las aguas y las conducirá hasta un canal de descole. Previo a la entrega del agua de escorrentía al canal de descole o drenaje natural, se realizará la construcción de cajas de sedimentación y/o desarenadores, para controlar el aporte de sedimentos al cuerpo receptor. 				
--	--	--	--	--	--

Consideraciones

Medida	Nivel de Cumplimiento			
	SI	NO	N/A	
1.		X		<p>Durante la visita de control y seguimiento ambiental se pudo evidenciar que las zonas inestables definidas en la ficha de manejo y ubicadas en la UF4 no han sido intervenidas, estas se ubican entre el K15+300 al K15+400 y el K17+100 al K17+200, ahora bien, para la UF 7 se indicó la presencia de una zona inestable ubicada en el K96+350 al K96+450, en tal sentido y verificado el trazado presentado por la empresa se encuentra que esta zona, se encuentra muy cerca del derrumbe que se presentó al margen derecho de la quebrada la Sorda (Foto 43) (a 60 m del K96+150) (Ver Figura 4) en las coordenadas planas magna sirgas origen Bogotá E1085810.52, N1284713.73.</p> <p>De acuerdo con lo anterior y teniendo en cuenta el avance de la obra, así como la cercanía de este punto al corredor licenciado y al sitio inestable identificado en la ficha de manejo, se hace necesario que la empresa indique a esta Autoridad si dicho derrumbe se relacionó con las obras adelantadas en este sitio, para tal efecto, debe informar las actividades desarrolladas en este sector desde el inicio del proyecto hasta el mes de enero de 2018, con el respectivo registro fotográfico, el informe debe contar con el aval de la personería y el presidente de la Junta de Acción Comunal.</p> <p>De acuerdo con lo anterior, y hasta aclarar esta situación se establece el incumplimiento de la medida y se efectúa el respectivo requerimiento.</p>
2.		X		<p>La medida aquí analizada, corresponde a la acción a implementar para taludes de corte con alturas mayores a 10 m; en tal sentido se observó que el manejo de taludes se estaba llevando únicamente en los portales de los túneles La Paz y La Sorda con la instalación de micropilotes, actividad que incluía la instalación de mallas con lechada de cemento, así mismo se estaban instalando pernos y clavos para mejorar la estabilidad en estas zonas.</p> <p>Sin embargo, en la UF5 y UF7 se evidenció el corte de taludes para la apertura de la vía, actividad con un avance significativo, en estos puntos (aún en construcción) se presentaba el corte a la intemperie, lo que puede generar afectaciones en el área de influencia del proyecto. (Ver Fotos 19, 22, 29 y 45). En este sentido, se hace necesario que la empresa adopte medidas de manejo ambiental que minimicen la afectación por contar con estas áreas desprovistas, que en el caso de la UF4 – K2+276 (Coordenadas planas origen Bogotá E1059404.49, N1281083.19) (Foto 19) era claro el deslizamiento de material hacia la vía.</p> <p>Así mismo, se encontraron taludes con alturas menores a 10 metros, que presentaban también el inicio de procesos erosivos (Ver foto 7, 28, 30, 40) al respecto la ficha de manejo no establece medidas de manejo por lo que se requiere de la incorporación de acciones para atender estas zonas, de forma inmediata, esto principalmente por el inicio de la temporada de lluvias en el país que puede generar deslizamientos en estos sectores.</p>

“Por el cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

			<p>De acuerdo con lo evidenciado se efectúa el requerimiento, en el sentido, de solicitar a la empresa para que de forma inmediata implemente el manejo de los taludes de corte en las unidades funcionales en las que adelanta actividades de obra, incluyendo, pero no limitándose a los siguientes sitios: UF2 – K17+650 Coordenadas planas origen Bogotá E1039485.74, N1274892.85, debe verificar e implementar acciones para evitar el arrastre de material a los predios contiguos a la segunda calzada. (Ver foto 91)</p> <p>En la UF4 K2+276 (Coordenadas planas origen Bogotá E1059404.49, N1281083.19); UF5 todos los taludes intervenidos desde el K74+500 al K88. UF7 todos los taludes intervenidos desde el K96 al K99, así mismo debe dar manejo a los taludes ubicados en el relleno del portal salida del túnel la Paz ubicado en las coordenadas planas origen Bogotá E1082565.41, N1287142.45, así como en el talud donde se están hincando pilotes en las Coordenadas planas origen Bogotá E1083359.87, N1286586.77, a 200 metros de este sitios se encuentra el campamento de la empresa Geotúnel donde también se requiere del manejo de taludes, así como el campamento del portal salida del túnel la Sorda en las Coordenadas planas origen Bogotá E1085798.03, N1285498.98; debe presentar el respectivo soporte de las medidas implementadas.</p> <p>Finalmente, en cuanto a obras de escorrentía en los taludes adecuados, las mismas no se habían ejecutado, esto como ya se indicó debido a que solo se han adelantado labores en los portales de los túneles, en tal sentido, en estos sitios ya se estaban ejecutando las excavaciones para la construcción de las zanjas de coronación y disipadores de energía, de acuerdo con lo anterior, en el próximo control y seguimiento ambiental se debe verificar la ejecución de las obras correspondientes.</p>
3.		X	<p>Teniendo en cuenta que no se han implementado medidas de manejo para el manejo de taludes, para el presente seguimiento ambiental no aplican las acciones descritas en las fichas relacionadas con el mantenimiento a las estructuras de contención, incluyendo obras de escorrentía.</p>

Programas y proyectos: Programa de Conservación del Recurso Suelo

Ficha de Manejo: PMF-04 Manejo para la instalación, funcionamiento y desmantelamiento de campamentos e instalaciones temporales y sitios de acopio temporal

Impacto atendido	Medidas de Manejo				Efectividad de la Medida
	Prevenición	Mitigación	Corrección	Compensación	
<ul style="list-style-type: none"> • Generación y/o activación de procesos denudativos • Cambios en la calidad de agua del acuífero • Cambios en las características de los suelos. • Generación de conflictos con la comunidad. 	<p>1. Instalación de campamentos e instalaciones temporales</p> <p>La concesión tiene previstos la instalación de siete (7) sitios temporales de campamento y acopio de material incluidos dentro de la misma área a lo largo del Proyecto, principalmente en los municipios de Betulia y Lebrija (Santander). Estarán ubicados tal como se muestra en la Tabla 11.6 DE LA Ficha PMF-04 de manejo de Taludes. Estos campamentos servirán como centro de operaciones principales para cada una de las unidades funcionales (2 a la 9) de forma que cumpla con los requerimientos y tiempos establecidos en la construcción de las diferentes obras que conforman el Proyecto vial.</p> <p>Estos sitios de campamento temporal tendrán planteado la captación de agua y manejo de los vertimientos de acuerdo con las fichas PMF-12 y PMF-09 respectivamente.</p>				70%
Consideraciones					
	Nivel de Cumplimiento				
Medida	S	N	N/A		
	I	O	A		
1.		X		Durante la visita de control y seguimiento ambiental efectuada en el mes de marzo de 2018, se encontró la adecuación de campamentos en los siguientes puntos:	

“Por el cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

UF4 – K16+000 La Playa en las coordenadas planas magna sirgas origen Bogotá E1071841.88, N1277976.80, margen izquierdo de la vía, en sentido La Fortuna – Bucaramanga, el cual se ubica en el área licenciada, al respecto es importante indicar que en el marco de la ficha de manejo la empresa indica lo siguiente: “Para establecer estos sitios temporales que funcionarán durante la etapa de construcción de la vía, se tuvieron en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Los campamentos fueron localizados cerca de la zona donde se estarán llevando a cabo los trabajos obra, y distanciados de las rondas de corrientes de agua (cauces menores), y de sitios inestables (...)”

A pesar de establecerse como criterio para la ubicación de campamentos los descritos anteriormente para el campamento La Playa se evidenció que, al costado occidental, el campamento colinda con la quebrada La Cabezonera, coordenadas planas magna sirgas origen Bogotá E1071782.85, N1277999.61, en este punto se observó que se presentan procesos de remoción en masa, que afecta la ronda del mencionado cuerpo de agua, (Ver foto 12) así mismo, se observan residuos dejados en el cerramiento contiguo a la quebrada, por lo que se hace necesario que la empresa adopte las medidas de manejo ambiental de forma inmediata.

Vale la pena indicar que en este punto no se evidenció que se mantuviera la ronda de protección de la quebrada, esto a pesar, de conocerse que este es un predio alquilado donde anteriormente también funcionaba un campamento de la empresa ISAGEN, no obstante, esta condición de previo uso, no exime a la empresa de cumplir con la normatividad ambiental, de acuerdo con esto, se hace necesario que implemente un programa para recuperación, conservación y preservación de la ronda hídrica de la quebrada La Cabezonera y de manejo de forma inmediata al derrumbe que se presenta en las coordenadas E1071782.85, N1277999.61.

Así mismo, al costado oriental del campamento La Playa se observó la existencia de un caño que entrega aguas a la quebrada La Cabezonera, en tal sentido, se deben adoptar todas las medidas de manejo ambiental requeridas para evitar su afectación, máxime cuando se aprecia una tubería en PVC que transita por este caño, (Ver Foto 11), en tal sentido, es indispensable que la empresa garantice que no se está haciendo de la misma para manejo de las aguas residuales del mencionado campamento.

Según la información aportada por los funcionarios de la empresa, el campamento La Playa es utilizado para apoyar las labores de las unidades funcionales 2, 3 y 4.

Para la Unidad funcional 5 se observó la adecuación de un acopio en las coordenadas planas magna sirgas origen Bogotá E1073856.13, N1280928.34, (Foto 26) en este lugar se contaba con almacenamiento de señales, tubería, material pétreo y madera, sin embargo, se hace necesaria la implementación de medidas de manejo en aras de evitar procesos de dispersión por acopio de material pétreo. En este tramo no se evidenció campamento del Concesionario.

Para la UF7 se observó la adecuación de campamentos en los siguientes sitios:

1. Campamento en adecuación en las coordenadas planas magna sirgas origen Bogotá E1083165.58, N1286511.79
2. Campamento Geotúnel en las coordenadas planas magna sirgas origen Bogotá E1083359.87, N1286586.77
3. Campamento Portal salida Túnel La Sorda en las coordenadas planas magna sirgas origen Bogotá E1085798.03, N1285498.98.

En la siguiente figura se puede observar la ubicación de los campamentos aprobados (círculos color azul) y los campamentos instalados (círculos color amarillo)

Ver figura.9 Campamentos aprobados e instalados en la UF7, en el Concepto Técnico No. 1978 del 26 de abril de 2018. (...) **Fuente:** SIG Web, ANLA. Consultado el 29/03/2018.

De acuerdo con la anterior figura se encuentra que no se ha hecho uso de los sitios descritos por la empresa en la ficha de manejo aquí analizada, no obstante, se ubican en el corredor licenciado, a excepción del campamento que se está implementando en las coordenadas planas magna sirgas origen Bogotá E1083165.58, N1286511.79, en donde se habían ejecutado labores de descapote del área, limpieza de materiales e instalación de

“Por el cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

			<p>contenedores, el cual como ya se indicó se encuentra fuera del corredor licenciado, pero dentro del área de influencia del proyecto (...).</p> <p>Finalmente, en este aspecto es importante indicar que, durante la visita de control y seguimiento ambiental, se encontró que subcontratistas del proyecto alquilan viviendas cerca de la zona de este, en donde instalan oficinas, puntos de manejo de residuos sólidos, áreas de almacenamiento de equipos, maquinaria y material. Lo anterior se evidenció en los siguientes sitios.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Coordenadas planas magna sirgas origen Bogotá E1047266.86, N1278000.27 – UF2: Subcontratista Abiótica; - Coordenadas planas magna sirgas origen Bogotá E1072550.66, N1278232.95 – UF5: Subcontratista Faraón; - Coordenadas planas magna sirgas origen Bogotá E 1083947.54, N1286508.11 – UF7: Subcontratista CMR. <p>Teniendo en cuenta lo anterior, se requiere para que la empresa informe a esta Autoridad de forma inmediata el manejo ambiental que se da en estos sitios (debe incluir la totalidad de los campamentos utilizados a la fecha), incluyendo los soportes de obtención de agua, manejo de aguas residuales y residuos sólidos. Debe presentar copia de los permisos ambientales para los campamentos de subcontratistas, que lo hayan requerido e indicar en el marco de esta ficha el no uso de los campamentos aprobados. De acuerdo con lo verificado se realizan los respectivos requerimientos.</p>
--	--	--	--

Programas y proyectos: Programa de Conservación del Recurso Suelo

Ficha de Manejo: PMF-08 Manejo paisajístico

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
Alteración de los valores escénicos de una unidad de paisaje.	<p>3. Delimitación y manejo de áreas a intervenir</p> <p>- Delimitación de las áreas a ser intervenidas con polisombra o similar con el propósito de evitar afectaciones no previstas. - Minimizar al máximo el movimiento de tierras y la eliminación de la vegetación. - Disposición temporal del material inerte proveniente de las actividades de excavación el cual será utilizado para el relleno de la excavación buscando devolver al terreno su forma original (reconformación); preferiblemente evitar rellenos innecesarios, respetando los cuerpos de agua existentes. El material sobrante e inerte será dispuesto de acuerdo a los lineamientos establecidos en la ficha PMF-02 manejo y disposición de materiales sobrantes. - Una vez terminadas las actividades de relleno y reconformación del terreno se procederá a revegetalizar las áreas intervenidas (restituyendo la capa orgánica del suelo), evitando así que se generen procesos erosivos y otros impactos adicionales. Para la revegetalización se deben seguir los lineamientos dispuestos en la ficha de estrategias de revegetalización (PMB-04).</p>	X	X	X		30%
	<p>5. Adecuación geomorfológica del terreno.</p> <p>Consiste en la preparación del área que se encuentra desprovista de cobertura vegetal mediante el desarrollo de actividades tales como limpieza, adecuación del terreno, aplicación de materia orgánica en cantidades adecuadas, para este aparte se debe complementar con la ficha de manejo de taludes PMF-03.</p>	X	X	X		0%

“Por el cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

<p>6. Reconformación de taludes. <i>Para realizar la reconformación se deben seguir las indicaciones de la ficha de manejo de taludes de este documento, sin embargo, aquí se mencionan algunas indicaciones pertinentes.</i></p> <p><i>El proceso de reconformación comprenderá varias etapas:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ <i>Primero medición topográfica del área a reconformar.</i> ✓ <i>Rediseño de los taludes o áreas a reconformar.</i> ✓ <i>Realización de las obras civiles que garanticen la estabilidad del terreno en el área intervenida.</i> ✓ <i>Mantenimiento y adecuación de las obras civiles.</i> ✓ <i>Reacondicionamiento de superficie, que consiste en aspectos de relleno, reconstrucción, actividades que contribuyan a armonizar el sitio con su entorno natural y verificación de las condiciones de limpieza del área.</i> 	X	X	X	0%
--	---	---	---	----

Consideraciones

Medida	Nivel de Cumplimiento			
	SI	N O	N/A	
3.		X		<p><i>De acuerdo con las medidas de manejo propuestas se encuentra que no todos los frentes de obra o áreas intervenidas se encuentran delimitadas, para las UF2 y UF4 se evidenció en algunos tramos la instalación de maletines y conos de señalización, sin embargo, es importante indicar que la medida no está enfocada a la señalización, (si bien es una actividad relevante dentro de la obra), sino a la delimitación del frente de obra, dado lo anterior, se establece que la empresa no está dando cumplimiento al criterio definido en la ficha de manejo. Vale la pena aclarar que el requerimiento a efectuar está relacionado con la delimitación de los frentes de obra, que corresponde a una actividad diferente a la instalación de polisombra que la empresa realizó en los puntos de cruce con cuerpos de agua, lo cual es objeto de análisis en el marco de la ficha PMF-10 Manejo de cruces con cuerpos de agua.</i></p> <p><i>Adicional a lo anterior, la empresa establece la minimización en el movimiento de tierras, dejando en los costados de la segunda calzada el material de descapote, argumentando para ello, que dicho material se reutilizará en la conformación del talud del terraplén para garantizar la regeneración natural y protección del mismo, al respecto, si bien la medida es válida en términos de minimizar costos de obra y mejoramiento en el reúso del material, la Concesionaria debe garantizar que cumple con el propósito de la medida, para lo cual en los informes de cumplimiento ambiental debe reportar las abscisas en las que efectúa este manejo, incluyendo su respectivo registro fotográfico.</i></p> <p><i>Al finalizar la obra, debe incluir registro fotográfico de todo el proyecto garantizando el retiro y reuso del material de descapote, en este aspecto, es importante indicar que no se acepta el hecho que, al culminar las obras, la empresa deje material a los costados de la vía porque se encuentra con cobertura vegetal, puesto que no estaría dando cumplimiento al criterio de reutilización que manifiesta va a implementar. De igual forma, es importante indicar que si bien el material de descapote puede quedar a los costados de la vía en construcción, esta situación no le exime de cumplir con las medidas de manejo ambiental durante su acopio para evitar la generación de impactos en las áreas vecinas del proyecto razón por la que debe garantizar que no se presentará arrastre o dispersión de material. En cuanto a las actividades de relleno y reconformación las mismas se deben efectuar al final.</i></p>
5.		X		<p><i>Al momento de efectuar la visita de control y seguimiento ambiental al proyecto, no se encontró que se estuviera realizando la adecuación geomorfológica del terreno con el fin de realizar el manejo de taludes, al respecto, tal y como se analizó en la ficha de manejo PMF-03 Manejo de taludes, se requiere con la mayor brevedad el inicio de esta actividad, toda vez que los taludes desprovistos en la vía nueva, pueden conllevar procesos de arrastre y de dispersión de material que afecta el área de influencia, en razón a esta situación, se solicita a la empresa que efectúe las medidas de manejo de forma inmediata.</i></p>

“Por el cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

6.		X	<p>Al momento de efectuar la visita de control y seguimiento ambiental al proyecto, no se encontró que se estuviera realizando la reconformación de taludes, al respecto, tal y como se analizó en la ficha de manejo PMF-03 Manejo de taludes, se requiere con la mayor brevedad el inicio de esta actividad, toda vez que los taludes desprovistos en la vía nueva, pueden conllevar procesos de arrastre y de dispersión de material que afecta el área de influencia, en razón a esta situación, se solicita a la empresa que efectúe las medidas de manejo de forma inmediata.</p>
----	--	---	---

Programas y proyectos: Programa de Manejo del Recurso Hídrico

Ficha de Manejo: PMF-09 Manejo de residuos líquidos domésticos e industriales

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida			Efectividad de la Medida
		Prevención	Mitigación	Corrección	
<ul style="list-style-type: none"> Cambios en las características de los suelos. Cambio en las condiciones fisicoquímicas y bacteriológicas de las aguas superficiales. Cambios en la calidad de agua del acuífero. Generación de conflictos con la comunidad 	<p>1. Manejo de aguas residuales domésticas</p> <p>Para el manejo de residuos líquidos domésticos se debe tener en cuenta que no habrá generación de este tipo de vertimientos, dado que se instalarán baños portátiles en los frentes de obra cuyo mantenimiento estará a cargo de la empresa contratada para hacer la recolección de los mismos. Un baño cada 15 personas y diferenciados por sexo. Esta misma estrategia será implementada en campamento transitorios, permanentes y planta de prefabricados.</p> <p>Adicionalmente se prevé un caudal de vertimiento originado por el lavado de los túneles, el cual se realizará aproximadamente cada 4 meses preferiblemente en época de lluvia, es decir éste caudal no será continuo. La generación de aguas residuales (grises y domésticas) se dará en la etapa de construcción, con el uso de baños portátiles en los frentes de obra, por lo tanto, el procedimiento de manejo se describe a continuación.</p> <p>Manejo de aguas negras</p> <p>Durante la etapa de construcción, los frentes de obra contarán con baños portátiles, el número de baños portátiles a instalar será máximo de una unidad portátil por cada 15 personas tanto para hombre como para mujeres.</p> <p>El manejo de las aguas de los baños portátiles estará a cargo de la empresa especializada que suministre los equipos; esta realizará dos mantenimientos semanales a las unidades sanitarias en uso, de acuerdo con lo establecido por la Asociación Internacional de Sanidad Portátil (PSAI) y se encargará de la disposición final de los residuos allí generados. Por lo anterior, no habrá ningún tipo de vertimiento al medio, de aguas residuales negras en los frentes de obra. La empresa que preste este servicio acreditará los permisos para su funcionamiento y para la disposición de las aguas residuales producto de los mantenimientos.</p>	X	X		60%
Consideraciones					
	Nivel de Cumplimiento				
Medida	SI	N O	N/ A		
1.		X		<p>Durante la visita de control y seguimiento ambiental, se pudo evidenciar que la mayoría de los frentes de obra contaba con baterías sanitarias, sin embargo, en varios frentes de obra se observó que no se contaba con estos elementos, o estaban mal ubicados, en áreas de difícil acceso para los trabajadores.</p>	

“Por el cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

				<p>Ver fotografía 98 Bateria sanitaria UF2 – K16+700 (Coordenadas planas origen Bogotá E1038569.45, N1274286.10) en el concepto técnico 1978 del 26 de abril de 2018. (...)Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 06/03/2018</p> <p>Como se evidencia en el registro fotográfico, el personal requiere cruzar la vía para hacer uso de las baterías sanitarias aumentando el riego para los trabajadores o haciéndoles tomar otras alternativas. En este sentido, la empresa debe garantizar que se cuenta con baterías sanitarias en todos los frentes de obra.</p> <p>En cuanto a los permisos de los proveedores y el mantenimiento de las unidades serán objeto de verificación en el próximo control y seguimiento ambiental, teniendo en cuenta que aún se encuentra en términos la empresa para presentar el primer ICA.</p>
--	--	--	--	---

Programas y proyectos: Programa de Manejo del Recurso Hídrico

Ficha de Manejo: PMF-10 Manejo de cruces de cuerpos de agua

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida			Efectividad de la Medida
		Prevención	Mitigación	Corrección	
<ul style="list-style-type: none"> • Cambio en las condiciones fisicoquímicas y bacteriológicas de las aguas superficiales. • Alteración en la capacidad de transporte del agua • - Alteración del cauce • Generación y /o activación de procesos denudativos • Cambios en las características de los suelos • Modificación del hábitat acuático • Variación en la composición, riqueza y abundancia de la biota acuática 	<p>1. Manejo general de las estructuras a construir en los cruces con cuerpos de agua</p> <p>Los tipos de estructuras que se construirán en intersección con los cuerpos de agua durante la fase de construcción corresponden a 72 Box Couvert y 18 puentes.</p>	X	X	X	20%
	<p>2. Manejo ambiental de las áreas donde se construirán puentes</p> <p>En los estribos de los puentes, se propenderá por remover el mínimo de vegetación a fin de evitar el aporte de sedimentos; en las actividades de cimentación, cuando sea necesaria la utilización de lodos, se implementará un sistema de contención (piscinas o tanques) que permita su recirculación, decantación y secamiento de los mismos y su posterior tratamiento como escombros; estos sistemas de contención deben tener un mantenimiento cada vez que se requiera, donde el material secado se dispondrá en el ZODMES mensualmente.</p> <p>En cuanto a los accesos y terraplenes, en la construcción de viaductos y puentes, se considerará la estabilidad de los materiales y su disposición transitoria por fuera de flujos de agua o escorrentías cercanas y de su ronda de protección (ríos y quebradas: 30m), lo mismo debe aplicarse en las demás obras de intervención de los cuerpos de agua.</p> <p>En donde se requieran de sedimentadores, las dimensiones de los mismos deben cumplir con las dimensiones mínimas exigidas por el RAS para poder realizar los mantenimientos y limpiezas respectivas. Se utilizarán trampas de grasas, si es necesario (cuando se requiera manejar lubricantes, aceites y/o combustibles). En el proceso de pilotaje se instalará un sistema de bombeo y recirculación de aguas.</p>	X	X	X	20%
	<p>3. Manejo ambiental de las obras hidráulicas menores</p> <p>En la construcción de las obras hidráulicas menores y cruces fluviales (Box-Couvert), como primera medida se garantizarán el discurrir de las aguas pasantes y en segunda instancia se garantizará la conectividad del recurso entre los puntos de inicio y final de la obra a ejecutar.</p>	X	X	X	20%

“Por el cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

	<p>La desviación de las quebradas o drenajes se hará mediante tuberías (en las corrientes que cuenten con caudal al momento de construir las estructuras), donde se garantizará que dichas desviaciones se realicen en tiempos cortos, con bajas longitudes de desvío y la menor afectación de la calidad del recurso.</p>				
	<p>4. Mantenimiento periódico de obras hidráulicas:</p> <p>Periódicamente se realizará mantenimiento preventivo a descoles de alcantarillas cajas de Box-Coulver y demás obras de drenaje complementarias; este mantenimiento consiste en limpieza de sedimentos, retiro de vegetación y reparación cuando la obra de drenaje lo requiera, teniendo en cuenta los lineamientos e indicadores de la ficha PFM -14 (Programa de Limpieza y mantenimiento de obras hidráulicas)</p>	X	X	X	20%

Consideraciones

		Nivel de Cumplimiento			
Medida	SI	NO	N/A		
1.		X			<p>Durante la visita de control y seguimiento ambiental se pudo evidenciar que en las zonas donde el proyecto cruza cuerpos de agua, se instala una polisombra de forma paralela al cauce.</p> <p>De acuerdo con el registro fotográfico citado se hace necesario que la empresa implemente la medida de manejo descrita en la ficha aquí analizada (barrera sedimentadora – Figura 11.10 de PMA) o cualquier otro sistema que garantice que los cuerpos de agua no son los receptores del material de la obra.</p> <p>Esta medida debe incluir todos los cuerpos de agua que son cruzados por el proyecto, teniendo en cuenta que la afectación a estos se presenta en la UF2, UF4, UF5, UF7 (unidades funcionales donde a la fecha de la visita se realizan actividades de obra). Al respecto es importante indicar que los casos más críticos se evidenciaron en el cruce de la quebrada San Silvestre en las coordenadas planas Magna sirgas origen Bogotá E1074381.12, N1282716.50, (Fotos 23 y 99) así como en la quebrada La Peligrosa o Arenosa en las coordenadas planas Magna sirgas origen Bogotá E 1075557.56, N1285038.95, en estos sitios se realizó la protección con rocas y sobre estas se derramó concreto, en la ronda de protección se instaló polisombra.</p> <p>Sin embargo, como se puede observar en el registro fotográfico, las medidas implementadas para evitar la contaminación de los cuerpos de agua fueron ineficientes toda vez que se evidenció sedimento proveniente de la obra, así como residuos de esta, en la quebrada La Peligrosa se observaron las huellas del paso de maquinaria por el lecho del cauce, de acuerdo con lo anterior, se hace necesario dar apertura a un proceso sancionatorio ambiental.</p> <p>En la UF7 Coordenadas planas origen Bogotá E1085803.02, N1285360.41 (margen derecho portal salida túnel La Sorda) se observó el acopio de material sobrante en las coordenadas planas magna sirgas origen Bogotá E1085744.39, N1285390.68, sin las correspondientes medidas de manejo, a unos 30 metros de este punto, se observó la adecuación de un canal en tierra con procesos erosivos que entrega directamente a la quebrada Agua Dulce, afectando la calidad del agua.</p> <p>En este mismo sector se observó que concreto generado de la construcción de los micropilotes del portal, estaba siendo arrastrado por gravedad al punto más bajo que corresponde a la quebrada Agua Dulce.</p> <p>Adicional a lo anterior, se pudo evidenciar que en la quebrada La Sorda Agua Dulce y Río Sucio (Ver foto 31), la empresa en las márgenes de estas, sobre las rocas adecuadas para dar soporte a las vías de acceso, realizó derrame de concreto (al respecto manifestaron los funcionarios de la empresa que este derrame voluntario se efectuó con el ánimo de evitar procesos erosivos) sin embargo, esta medida no está contemplada en la presente ficha de manejo, en razón a esta situación la empresa debe retirar de forma inmediata este concreto y en aras de evitar procesos erosivos adoptar otras medidas que garanticen que no hay afectación a estos cuerpos de agua.</p>

“Por el cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

			<p>Ahora bien, en cuanto a las ZODME se pudo evidenciar para el sitio de la UF 2 que se han adecuado filtros, pero no ningún tipo de barrera que contenga los sedimentos que llegan hasta la parte baja de estos sitios de disposición, por lo que se afectan cuerpos de agua (Ver Fotos 10 y 101 – ZOMDE UF2 – K21+500),</p> <p>Se concluye así que la empresa no ha implementado las medidas establecidas en la ficha de manejo para dar manejo a los cruces con cuerpos de agua y por tanto, se requiere para que de forma inmediata implemente las acciones necesarias para evitar la afectación del recurso hídrico por causa de las obras aprobadas, debe incluir pero no limitarse a: caño UF2 - ubicado en el K15+340(Coordenadas planas origen Bogotá E1037441.18, N1273607.00), K21+750 (Coordenadas planas origen Bogotá E1042758.68, N1276992.99), UF5 – Quebrada San Silvestre (Coordenadas planas origen Bogotá E1074381.12, N1282716.50), Quebrada la Peligrosa o Arenosa (Coordenadas planas origen Bogotá E1075557.56, N1285038.95), UF7 – Quebrada Agua Dulce (Coordenadas planas origen Bogotá E1085803.02, N1285360.41).</p> <p>Así mismo, realizar el retiro del concreto derramado en: UF5 - Río Sucio (Coordenadas planas origen Bogotá E1083211.34, N1286561.53); UF 7 – Quebrada Agua Dulce (Coordenadas planas origen Bogotá E1085803.02, N1285360.41) y Quebrada La Sorda (Coordenadas planas origen Bogotá E1085772.25, N1284738.11)</p> <p>Finalmente, realizar el manejo en las ZODME instalando en los sitios que se requiera barreras sedimentadoras, incluyendo, pero no limitándose a la UF2 – ZODME K21+500 Coordenadas planas origen Bogotá E1042828.36, N1276627.32 y Coordenadas planas origen Bogotá E1042784.69, N1276937.17.</p>
2.	X		<p>Durante la visita de control y seguimiento ambiental se pudo evidenciar el desarrollo de obras para construcción de puentes que cruzan cuerpos de agua, tal es el caso del K13+300 – UF2 Quebrada El Zarzal ((coordenadas planas magna sirgas origen Bogotá E1036436.41, N1272602.98) (Ver Foto 4), donde se estaba realizando el retiro de cobertura vegetal para la construcción de los pilotes del nuevo puente, en esta zona, se había realizado el retiro del material de descapote y excavación generado para adecuar el acceso.</p> <p>En la UF4 - K1+905 coordenadas planas magna sirgas origen Bogotá E1059022.20, N1280959.10, se evidenció el inicio de la construcción del puente sobre la quebrada la Lizama, en este aspecto se había ejecutado el descapote de material, como medida de protección al cuerpo de agua se habían instalado trinchos en madera y polisombra, dichas acciones se realizaron en el mes de febrero de 2018 (información suministrada de forma verbal por los funcionarios de la empresa) sin embargo, las mismas no estaban siendo efectivas dado el deslizamiento y arrastre de material a la quebrada lo que incide en sus características fisicoquímicas, razón por la que se hace necesario la adopción de medidas efectivas para minimizar la afectación a los cuerpos de agua. De acuerdo con lo anterior se establece el incumplimiento de la medida.</p>
3.	X		<p>Durante la visita de control y seguimiento ambiental efectuada los días 5 a 7 de marzo de 2018, se evidenció que la empresa se encuentra en desarrollo de las obras constructivas, en tal sentido, adelanta la construcción de las obras de drenaje complementarias para el tramo en segunda calzada (UF2 y UF4), sin embargo en la Unidad funcional 2 se encontró en el K14+970 coordenadas planas magna sirgas origen Bogotá E1037180.81, N1273409.18, la presencia de una alcantarilla de la vía existente sin su correspondiente paso de agua en la calzada que se construye (Foto 2), en este punto se evidenció la adecuación de una especie de filtro, sin embargo, en la calzada nueva se adecuó el terraplén con mecha drenante y no se observa el descole que debería en los términos de esta medida ejecutarse para el manejo de las aguas de escorrentía.</p> <p>De acuerdo con lo evidenciado, se hace necesario que la empresa informe las medidas adoptadas para garantizar el correcto flujo de las alcantarillas, así mismo, de forma puntual para el K14+970 la empresa debe presentar la correspondiente justificación para efectuar la obstrucción del agua en este sitio, así como las medidas de corrección implementadas.</p>
4.	X		<p>De acuerdo con la visita de control y seguimiento ambiental realizada en el mes de marzo de 2018, se pudo evidenciar la presencia de varias obras hidráulicas que son receptoras de aguas residuales de predios contiguos, como es el caso del K6+000 – UF4, donde las estructuras reciben agua de una finca ganadera, que incluye el área de lavado de ganado, en este aspecto, es importante indicar, que si bien el proyecto no incluye el manejo de aguas residuales de terceros, la falta de mantenimiento de las estructuras de la vía, si pueden afectar el normal desarrollo del mismo, bajo este contexto se hace necesario implementar esta medida de forma inmediata, presentando en los ICA los correspondientes registros.</p>

"Por el cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

Programas y proyectos: Programa de Manejo del Recurso Hídrico

Ficha de Manejo: PMF-11 Manejo de aguas superficiales

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida			Efectividad de la Medida
		Prevención	Mitigación	Corrección	
Cambios de las condiciones físicoquímicas y bacteriológicas de las aguas superficiales, alteración en la capacidad de transporte de agua, cambio de la disponibilidad del recurso (cantidad), Alteración del cauce.	1. Por ningún motivo se dispondrá material de las excavaciones en cercanías de obras de drenaje o sobre escorrentías que lleguen a cuerpos de agua, ya que se puede presentar obstrucción de su cauce con el aporte de sedimentos, o cambios en la calidad del agua por aumento de turbiedad, y por tanto el deterioro de las poblaciones de recursos hidrobiológicos. Únicamente se dispondrán los materiales de excavación en los sitios autorizados para ello.	X	X	X	20%
	2. En las áreas donde se construya la doble calzada (capas granulares y capas de pavimento asfáltico), la calzada del túnel, los viaductos, los campamentos e instalaciones temporales, los pasos deprimidos veredales y de ganado, en las zonas de estabilización de taludes y construcción de obras de arte (alcantarillas, box couvert), se instalará una malla de geomembrana a modo de barrera sedimentador a lo largo de cada obra a construir si se observa la presencia de algún cuerpo de agua(lentico o lotico) aguas abajo.	X	X	X	0%
	3. Se respetarán las rondas hídricas para cada cuerpo de agua teniendo en cuenta la zonificación de manejo que contempla lo dispuesto en los Decretos 2811 de 1974 y 1541 de 1978.	X	X	X	80%
	4. Se utilizará sistema de drenaje típico, que se recomienda construir sobre las principales corrientes; estos permiten o facilitan la entrada del agua subterránea que pueda aparecer en la base de los ZODME además de darle continuidad a las posibles corrientes actuales que atraviesan el sitio. Este sistema de subdrenes se intercepta y entregan en tanques desarenadores para una posterior entrega a los cauces aledaños. Los sistemas de subdrenaje planteados consisten en subdrenes de zanja con material granular y geotextil	X	X	X	80%
	5. Se recomienda construir piscinas desarenadoras para recibir el agua proveniente de los filtros y de los sistemas de desagüe del cuerpo del ZODME. Estas piscinas se localizan a una distancia de aproximadamente 3,0 a 5,0 metros aguas abajo del pie de las estructuras de contención.	X	X	X	0%
	6. No se permitirá el lavado de la maquinaria y equipos en las corrientes superficiales en el área de influencia del proyecto, evitando que los residuos de aceites y lubricantes puedan llegar a los cuerpos de agua; el lavado de los vehículos solo se realizará en los sitios dispuestos en los campamentos o lavaderos municipales autorizados.	X	X	X	80%
	7. Los vehículos que transporten material de relleno, excavación y demás material granular desde y hacia los diferentes frentes de obra, deberán tener cubierto el volcó en su parte superior para evitar que por acción del viento y del movimiento del vehículo pueda regarse el material y depositarse en los cuerpos de agua.	X	X		70%

"Por el cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

Consideraciones				
Medida	Nivel de Cumplimiento			
	SI	N/O	N/A	
1.		X		<p>Como se describió en el análisis de la medida 1 de la ficha de manejo PMF-10 Manejo de cruces con cuerpos de agua, se evidenció durante la visita de control y seguimiento ambiental la afectación por caída de material de obra a varios cuerpos de agua superficiales</p> <p>De acuerdo con el registro fotográfico citado se hace necesario que la empresa implemente barreras sedimentadoras o cualquier otro sistema que garantice que los cuerpos de agua no son los receptores del material de la obra. Toda vez que se evidencia la afectación por material de obra a estos cuerpos de agua, vale la pena indicar que en los casos de la Q. San Silvestre y La Peligrosa o Arenosa se observa sedimento en el fondo con características similares al material que se había ubicado a los costados, proveniente de la obra (actividades de descapote y excavación).</p> <p>De acuerdo con lo anterior se establece el incumplimiento de la medida y se realiza el respectivo requerimiento.</p>
2.		X		<p>Relacionado con la medida anterior y como se describió en el análisis de la medida 1 de la ficha de manejo PMF-10 Manejo de cruces con cuerpos de agua, se evidenció durante la visita de control y seguimiento ambiental la afectación por caída de material de obra a varios cuerpos de agua superficiales, el Consorcio ha adecuado una polisombra que no mitiga el impacto generado a los cuerpos de agua por la obra (arrastre de material).</p> <p>En la visita se evidenció que la empresa no ha implementado ningún tipo de geomembrana que sirva de barrera sedimentadora, por el contrario, se pudo observar la caída de material a los cuerpos de agua y su depositación en los lechos de los cauces.</p> <p>De acuerdo con lo anterior, se establece el incumplimiento de la medida.</p>
3.	X			<p>Durante la visita de control y seguimiento ambiental se pudo observar la intervención de los cuerpos de agua aprobados en la Licencia Ambiental, incluyendo sus rondas de protección en este sentido, se establece que ha venido cumpliendo con la medida, no obstante, se requiere que la empresa presente el primer ICA incorporando en este los respectivos registros que validen las obras adelantadas.</p>
4.	X			<p>Durante la visita de control y seguimiento ambiental se evidenció la adecuación de filtros en espina de pescado previo a la disposición de material en la ZODME de la UF2 – K21+500 y en la ZODME Z-19 de la UF5</p> <p>Para la ZODME de la UF7 la empresa estaba realizando excavaciones para esta actividad, se establece así que la empresa ha venido cumpliendo con esta obligación, sin embargo, en los ICA que presente debe incluir los respectivos registros con las coordenadas correspondientes, planos de la ubicación y diseño final de estos sistemas de drenaje.</p>
5.		X		<p>Durante la visita de control y seguimiento ambiental, se pudo evidenciar en cuanto a las ZODME se pudo evidenciar para el sitio de la UF 2 que se han adecuado filtros pero no ningún tipo de barrera que contenga los sedimentos que llegan hasta la parte baja de estos sitios de disposición, por lo que se afectan cuerpos de agua (ZOMDE UF2 – K21+500)</p> <p>De acuerdo con lo anterior, se requiere a la empresa para que realice el manejo en las ZODME instalando en los sitios que se requiera barreras sedimentadoras, incluyendo, pero no limitándose a la UF2 – ZODME K21+500 Coordenadas planas origen Bogotá E1042828.36, N1276627.32 y Coordenadas planas origen Bogotá E1042784.69, N1276937.17.</p>
6.	X			<p>Durante la visita de control y seguimiento ambiental no se evidenciaron vehículos, maquinaria o equipos de la empresa realizando lavados en el área de influencia del proyecto, no obstante, se requiere que la empresa presente el primer ICA en donde debe aportar los soportes del desarrollo de esta actividad en sitios autorizados.</p>
7.		X		<p>Durante la inspección se evidenció que las volquetas utilizadas para el transporte de material sobrante de excavación contaban con las carpas respectivas para evitar la dispersión de material, sin embargo, no se cumple los requerimientos del artículo 6° de la Resolución 472 del 28 de febrero de 2018: Artículo 6°. Recolección y transporte de RCD. La recolección y transporte de los RCD deberán cumplir como mínimo las siguientes condiciones:</p> <p>"1. La carga deberá ser acomodada de tal manera que su volumen esté a ras del platón o contenedor, es decir, a ras de los bordes superiores más bajos del platón o contenedor.</p>

“Por el cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

	<p>Los manantiales que se encuentren aguas abajo o a una distancia inferior a 50 metros del eje proyectado, se protegerán mediante aislamiento con polisombra de 2 metros de altura, con el fin de evitar la afectación a la calidad del agua o a la vegetación protectora.</p> <p>También se propone la construcción de trinchos en madera con cuatro tablas de madera de 0.30 metros de ancho, soportadas en estacas de madera rolliza de 10 cm de diámetro, 2.0 metros de alto y enterrados 50 cm; la separación entre estacas debe ser de 1.5 metros. Estos trinchos permitirán en primera instancia, la protección y aislamiento del manantial; y en segundo lugar, evitarán el aporte de material, que eventualmente podría afectar la calidad del agua.</p> <p>Las actividades de señalización y aislamiento de manantiales y de repoblamiento vegetal deben contar con el consentimiento del (los) propietario (s) del predio en el que se ubica el manantial. Para ello se contará con la participación del componente social del proyecto mediante la firma de un Acta de concertación.</p>				
	<p>8. Repoblamiento Vegetal</p> <p>En el caso de los manantiales localizados a una distancia inferior a 50 metros del eje proyectado y que se encuentran desprotegidos, se realizarán actividades de repoblamiento vegetal y aislamiento con cerca de madera y alambre de púa. Esta actividad es opcional y debe ejecutarse de común acuerdo con el propietario del predio.</p>	X			0 %

Consideraciones

		Nivel de Cumplimiento			
Medida	SI	N	N/A		
2.		X			Durante la visita de seguimiento realizada al proyecto (Del 05 al 07 de marzo de 2018), se evidenció que el personal encargado de realizar las mediciones de la red de monitoreo no presenta conocimientos sobre la diferencia entre los tipos de puntos de agua subterránea. Por este motivo, es necesario que la empresa capacite al personal encargado de trabajar el componente hidrogeológico.
3.		X			Durante la visita de seguimiento realizada al proyecto (Del 05 al 07 de marzo de 2018), se evidenció que los puntos que hacen parte de la red de monitoreo de aguas subterráneas no presentan señalización.
4.		X			Durante la visita de seguimiento realizada al proyecto (Del 05 al 07 de marzo de 2018), se evidenció que no existe ningún material que proteja los puntos de agua subterránea como el aljibe A57 ubicado a 30 m del trazado de la UF4.
8.		X			Durante la visita de seguimiento realizada al proyecto (Del 05 al 07 de marzo de 2018), se evidenció que no existe el repoblamiento vegetal en los puntos más susceptibles a ser impactados (red de monitoreo puntos de exclusión).

“Por el cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Programas y proyectos: Programa de Manejo del Recursos Hidrogeológicos
Ficha de Manejo: PMF-13 Manejo de las aguas de infiltración de los túneles

Impacto atendido	Medidas de Manejo			Tipo de Medida			Efectividad de la Medida
				Prevención	Mitigación	Corrección	
<ul style="list-style-type: none"> Alteración de las propiedades hidrológicas, hidráulicas y de calidad de las aguas subterráneas en la zona de influencia de los túneles. Abatimiento de aljibes, jagüeyes y corriente superficiales en la zona de influencia de los túneles. 	7. Preparación y puesta a punto de infraestructura permanente de monitoreo con el objetivo de medir la altura piezométrica del agua subterránea, de manera que se pueda hacer un seguimiento a los volúmenes de agua disponibles en el subsuelo y al sentido de los flujos de la misma en los acuíferos, a lo largo de extensos periodos de tiempo cuyos ciclos son fundamentalmente de tipo anual.			X	X		40%
	8. Para el proyecto vial Ruta del Cacao se han previsto puntos de monitoreo en estructuras existentes como son manantiales, aljibes, piezómetros en sitios de perforaciones. La localización seleccionada permite mantener un control del estado de toda la tabla de agua (nivel freático) en las unidades hidrogeológicas de interés que son aquellas influenciadas directa o indirectamente por la construcción y operación del túnel.			X			40%
Consideraciones							
	Nivel de Cumplimiento						
Medida	SI	N	N/A				
1.			X	No se ha iniciado con la excavación de los túneles La Paz y La Sorda.			
2.			X	Para el presente seguimiento no se evalúa el ICA No. 1 debido a que la empresa lo debe radicar ante esta Autoridad en Mayo de 2018. (están en plazo a la fecha del presente seguimiento)			
3.			X	Para el presente seguimiento no se evalúa el ICA No. 1 debido a que la empresa lo debe radicar ante esta Autoridad en Mayo de 2018.			
7.		X		Durante la visita de seguimiento realizada al proyecto (05 y 07 de marzo de 2018), se evidencia que no se han construido los 4 piezómetros faltantes interpuestos mediante la Resolución No. 133 del 6 de febrero de 2018; de igual forma no se ha instalado el sistema DIVER en los piezómetros existentes (Artículo Décimo Cuarto de la Resolución No 00763 del 30 de junio de 2017). La información recolectada en los piezómetros antes de avanzar con la construcción de los túneles, es de vital importancia, ya que es la única forma de establecer la dinámica estacionaria antes de que el sistema hidrogeológico sea intervenido, permitiendo obtener alertas tempranas que son de gran utilidad para tanto para el constructor como para el hidrogeológico de la empresa.			
8.		X		Durante la visita de seguimiento realizada al proyecto (05 y 07 de marzo de 2018), se evidencia que no se han construido los 4 piezómetros faltantes ordenados en la Resolución No. 133 del 6 de febrero de 2018; de igual forma no se ha instalado el sistema DIVER en los piezómetros existentes (Artículo Décimo Cuarto de la Resolución No 00763 del 30 de junio de 2017).			

"Por el cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

Ficha de Manejo: PMF-14 - Manejo de residuos sólidos domésticos, industriales y especiales

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida			Efectividad de la Medida
		Prevención	Mitigación	Corrección	
<ul style="list-style-type: none"> • Alteración de los valores escénicos de una unidad de paisaje. • Cambios en las características de los suelos. • Cambios en la calidad de agua de los acuíferos. • Alteración de las zonas de recarga hídrica • Cambio en las condiciones físico-químicas y bacteriológicas de las aguas superficiales. • Cambio de uso del suelo 	<p>1. Sensibilización y capacitación ambiental a los trabajadores</p> <p>Para lograr los objetivos, se considera fundamental la inducción y sensibilización de todo el personal con respecto a la gestión integral de los residuos sólidos, actividad que se realizará con especial énfasis durante todo el proyecto en sus fases de construcción y operación.</p> <p>Todos los trabajadores vinculados con el proyecto, en cualquier etapa y antes de iniciar labores, recibirán capacitaciones sobre el manejo de los residuos, las estrategias propuestas para su identificación y clasificación según los recipientes a utilizar para su almacenamiento, así como los procedimientos para la entrega de los residuos a terceros.</p> <p>La persona encargada de la manipulación de los residuos y del sitio de almacenamiento temporal y los brigadistas de Orden, Aseo y Limpieza también se capacitarán en el manejo de los residuos, con especial referencia a las condiciones de manipulación, procedimientos para la prevención y acción frente a accidentes, uso de elementos de protección personal (guantes, botas, gafas, overoles entre otro), y condiciones de almacenamiento, así como los procedimientos para la entrega de los residuos a terceros.</p>	X			80%
	<p>2. Conformación de las Brigadas de Orden, Aseo y Limpieza BOAL</p> <p>Se definirán los responsables de las brigadas de aseo, orden y limpieza; encargados de garantizar la limpieza general de la zona de influencia del proyecto en cada frente de obra.</p>	X			80%
	<p>3. Reducción y clasificación en la fuente</p> <p>De acuerdo con el tipo de residuo generado se realiza la clasificación en el origen, de la cual depende que el residuo se pueda reciclar o reutilizar. Desde el inicio del proyecto se debe tener claro el tipo de residuo que generará y capacitar a su personal en la separación y clasificación de los mismos desde la fuente.</p> <p>Para el proceso de reducción de residuos, se deberá contemplar las siguientes alternativas de acuerdo a la información de la Tabla 11.11 de la Ficha PMF 15, en la cual se menciona algunos tipos de residuos, la alternativa de reducción y la acción a realizar para su reducción.</p>	X			60%
	<p>4. Recolectar y Almacenar Temporalmente Almacenamiento temporal o sitios de acopio:</p> <p>Los residuos generados por el proyecto, serán clasificados y almacenados temporalmente en contenedores claramente identificados y rotulados los cuales se encontrarán ubicados en el frente de obra y serán fácilmente identificables. Se instalarán canecas en cada frente de obra de acuerdo con la clasificación de los residuos, los residuos sólidos peligrosos se almacenarán independientemente de los residuos líquidos peligrosos.</p>	X			50%

“Por el cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

	<p>5. Disposición Final</p> <p><i>Para el material reutilizable y ordinario, el contratista recolectará los residuos en el frente de obra, para luego ser trasladados a los campamentos, donde se proponen dos alternativas: que sean entregados a las respectivas empresas prestadoras de servicios de aseo aledañas al área del proyecto (se mencionan más adelante), o que la concesionaria se encargue de su transporte hasta el o los rellenos sanitarios y que cuente con los permisos y autorizaciones de las entidades ambientales, en donde se disponen los residuos de la ciudad.</i></p> <p><i>Las empresas prestadoras del servicio de aseo en los municipios del área de influencia del proyecto son: En el municipio de Barrancabermeja es REDIBA S.A. ESP y en el área rural para los centros poblados de los corregimientos Fortuna y Llanito, y las veredas Laureles y Campo Galán, la empresa MUCAF ESP. En Girón, en la zona urbana las empresas prestadoras del servicio son Caralimpia S.A. E.S.P, Econatural S.A. E.S.P., Limpieza Urbana S.A. E.S.P. y Proactiva Chicamocha S.A.E.S.P. y la empresa Ruitoque S.A. E.S.P. presta el servicio en la zona rural. En Lebrija, el servicio es prestado por EMPULEBRIJA.</i></p> <p><i>Los residuos peligrosos se entregaran a empresas que cuentan con licencia para el tratamiento de los mismos.</i></p> <p><i>Para la disposición final de los residuos de construcción se adecuaran unas zonas previamente autorizadas (ZODMES), que cumplan con los elementos técnicos y ambientales que garanticen la estabilidad de las estructuras a largo plazo. En la ficha PMF-02 se describen en detalle las características técnicas y actividades de manejo de las Zonas de disposición de sobrantes de construcción.</i></p>	X	80%
--	--	---	-----

Consideraciones

Nivel de Cumplimiento				
Medida	SI	NO	N/A	
1.		X		<p><i>Durante la visita de control y seguimiento ambiental, el Equipo de Seguimiento Ambiental verificó la realización de los procesos de inducción, donde de acuerdo con los funcionarios de la empresa se informa a los trabajadores acerca del manejo de residuos sólidos en los frentes de obra.</i></p> <p><i>No obstante, se requiere que la empresa presente el Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA, en donde debe incluir los respectivos soportes de la sensibilización y capacitación realizada a los trabajadores.</i></p>
2.		X		<p><i>De acuerdo con la información aportada por los funcionarios de la empresa, se cuenta con personal de apoyo para ejercer las labores de limpieza y aseo de los frentes de obra, no obstante, durante la inspección al proyecto, no se evidenció este personal, razón por la que en los Informes de Cumplimiento Ambiental que presente la empresa debe incluir los respectivos soportes de esta Brigada.</i></p>
3.		X		<p><i>De acuerdo con la clasificación establecida por la empresa en la ficha de manejo aquí analizada, se encuentra que efectivamente se han generado a la fecha de visita residuos de escombros y sobrante de excavación. Los primeros se han llevado a escombreras autorizadas y los segundos a las ZODME aprobadas mediante la Licencia Ambiental Resolución 763 de 2017.</i></p> <p><i>En cuanto a residuos sólidos domésticos se encontró la generación de residuos orgánicos, reciclables y peligrosos, al respecto vale la pena indicar que se requiere mejorar la clasificación de estos remanentes, toda vez que en las canecas para residuos orgánicos se observó material reciclable.</i></p> <p><i>Lo anterior va de la mano con la medida de sensibilización y capacitación ambiental a los trabajadores, no obstante, la empresa debe implementar la estrategia que considere en aras de dar cumplimiento a la presente medida.</i></p>

“Por el cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

4.	X	<p><i>Durante la visita de control y seguimiento ambiental se pudo evidenciar que la empresa como estrategia para el almacenamiento de residuos en los frentes de obra, cuenta con canecas para dicha clasificación (verde, azul, gris o rojo) estas últimas cambia de acuerdo con el subcontratista.</i></p> <p><i>Como se observa, de acuerdo con el frente de obra se instalan las canecas, de igual forma no todas presentan protección contra la acción del clima y no hay una correcta separación y manejo de los residuos.</i></p> <p><i>Así mismo se evidenciaron otros frentes de obra en los que no se contaba con canecas o se habían instalado bolsas, en este sentido, se establece el incumplimiento de la medida.</i></p> <p><i>Ahora bien, en el campamento La Playa se observó un acopio temporal de residuos en el que se clasifica y entrega material a los respectivos gestores, (Ver Foto 13) sin embargo, esta medida solo se observó en este sitio y no hay evidencia del manejo mediante este tipo de acopios en la UF5 y UF7; no obstante, lo anterior en el mismo campamento la Playa se evidenció en las Coordenadas planas origen Bogotá E1071782.85, N1277999.61 material remanente de obra sin el adecuado manejo.</i></p> <p><i>Dado lo anterior, se encuentra que se debe realizar un mejoramiento en el almacenamiento de los residuos sólidos generados en el proyecto, atendiendo las directrices y lineamientos de la ficha de manejo aquí analizada, en este sentido, se realiza el requerimiento.</i></p>
5.	X	<p><i>Durante la visita de control y seguimiento ambiental, funcionarios de la empresa indicaron que los gestores utilizados en el proyecto corresponden a: Residuos Reciclables – Fundación Colombia Recicla / FUDILES; Residuos Ordinarios: REDIBA; Residuos especiales: Descont (bolas de cemento) Albedo (elementos contaminados con HC).</i></p> <p><i>No obstante, la empresa debe presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental los soportes que validen esta información, incluyendo los registros y soportes de entrega, junto con los permisos ambientales correspondientes.</i></p> <p><i>En cuanto a los residuos de escombros se manifiesta que se han dispuesto escombreras autorizadas y los sobrantes de excavación en las ZODME autorizadas, sin embargo, como se analizó en la ficha PMF – 02 Manejo y disposición de materiales de excavación sobrante y demoliciones, la empresa debe presentar el registro de la disposición del material efectuado desde el inicio de la obra, dicha información debe presentarse diaria y por cada unidad funcional, incluyendo el volumen, registro de entrega en cada ZODME o lugar en la que se dispuso, así mismo, debe presentar la información relacionada con las excavaciones efectuadas incluyendo fecha, frente de obra y volumen excavado, en ambos registros debe incluir el registro de las volquetas utilizadas con fecha y hora de salida del frente de obra, junto con la hora de llegada a la zona de disposición, información a presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental para cada periodo reportado.</i></p> <p><i>Lo anterior, teniendo en cuenta el avance de obras en las diferentes unidades funcionales, sin embargo, las ZODME no reflejan dicho volumen, razón por la que es necesario efectuar la aclaración correspondiente.</i></p>

Programas y proyectos: Programa de Manejo del Recursos atmosfera

Ficha de Manejo: PMF-15 Manejo y control de fuentes de emisiones y ruido

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
<ul style="list-style-type: none"> Alteración en la calidad del aire por emisión de gases. Alteración en la calidad del aire por 	<p>1. Manejo de emisiones atmosféricas</p> <p>Los materiales granulares, de corte y de excavación estarán permanentemente cubiertos con lona o plástico en su sitio de almacenamiento temporal, para su posterior reutilización en la obra; aquellos materiales almacenados para su transporte a los ZODMES, también deben estar cubiertos (con malla geotextil o</p>	X	X			40%

“Por el cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

<p>emisión de material particulado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cambio en los niveles de presión sonora. 	<p>lona), con el fin de evitar que se dispersen por efectos del viento.</p> <p>Con el fin de prevenir, mitigar y controlar la emisión de gases a la atmósfera por la combustión de los motores de maquinaria y vehículos, y emisiones de material particulado proveniente de las vías sin pavimentar o de los materiales transportados, se considerarán las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se implementará una adecuada señalización informativa y preventiva, en procura de no sobrepasar la velocidad establecida de desplazamiento de los vehículos. Dentro de las instalaciones del proyecto la velocidad no será mayor de 20 km/h y en las vías de acceso no excederá de 30 km/h, exceptuando la vía Bucaramanga – Barrancabermeja. • Se verificará que los vehículos vinculados al proyecto cuenten con el certificado de emisiones de gases y la revisión técnico mecánica, como lo establece la ley 769 de 2002. • Los vehículos que transportarán material (agregados, cementantes, etc.) y que generen polvo (material particulado), deberán transitar cubiertos con lonas resistentes, con el fin de evitar las emisiones fugitivas de material particulado. La cobertura debe ser de material resistente para evitar que se rompa o se rasgue y debe estar sujeta firmemente a las paredes exteriores del contenedor; además la estructura del contenedor será continua (sin roturas, perforaciones, ranuras o espacios) y la carga se acomodará a ras de los bordes más bajos del mismo. La maquinaria que no se encuentre en operación debe apagarse con el fin de evitar la emisión de gases y partículas. • Se implementarán métodos para el control de la velocidad de los vehículos, como la instalación de reductores de velocidad, además de la correcta señalización en las zonas del proyecto. • Se desarrollarán programas de educación ambiental para todas las personas vinculadas con el proyecto. • Se realizará la humectación de las vías de acceso (sin pavimentar), y en general de la doble calzada en construcción, así como en los túneles, en los puentes y viaductos en construcción, especialmente durante las épocas secas, para evitar el levantamiento de material particulado. • De haber demoliciones, se cubrirá la totalidad de la edificación con mallas que controlen las emisiones resultantes de esta actividad (polisombra de 2 m de altura). • El material de excavación que pueda ser reutilizado, que se dispondrá temporalmente en un sitio, debe estar permanentemente cubierto, evitando que sea arrasado por la acción del viento. • Para la plantas de asfalto se adoptará las medidas de manejo consignadas en la ficha PMF – 06. Para éstas, al ser con las plantas de concreto las mayores fuentes de emisión de contaminantes al aire (en la obra), se realizará el monitoreo de acuerdo con el acto administrativo que autorice dichas plantas, mediante la contratación de una firma certificada; la interventoría debe conocer los requerimientos y hacerlos cumplir. • En caso que el monitoreo de calidad de aire evidencien valores por encima de los límites máximos permitidos de acuerdo a la normatividad vigente (Resolución 610 de 						
--	---	--	--	--	--	--	--

“Por el cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

	<p>2010 MAVDT), se adelantara un plan de trabajo dirigido a la optimización del funcionamiento de los equipos de generación y de control de emisiones con el fin de garantizar el cumplimiento de la normatividad ambiental. Las acciones desarrolladas quedaran registradas y documentadas en un informe del plan trabajo.</p> <ul style="list-style-type: none"> Otra de las acciones para evitar dispersión de material particulado durante las actividades de construcción, es la utilización de filtros en las plantas mezcladoras de concreto. Los residuos en ningún caso se incinerarán, serán manejados de acuerdo con la ficha de residuos sólidos domésticos, industriales y especiales. 					
--	--	--	--	--	--	--

Consideraciones

Nivel de Cumplimiento				
Medida	SI	NO	N/A	
1.		X		<p>Durante la visita de control y seguimiento ambiental se observó que los acopios de material no se encuentran debidamente protegidos; en cuanto a los límites de velocidad en los frentes de obra las volquetas no sobrepasaban los 20 k/h. Sin embargo, no se cumple los requerimientos del artículo 6° de la Resolución 472 del 28 de febrero de 2018: Artículo 6°. Recolección y transporte de RCD. La recolección y transporte de los RCD deberán cumplir como mínimo las siguientes condiciones:</p> <p>“1. La carga deberá ser acomodada de tal manera que su volumen esté a ras del platón o contenedor, es decir, a ras de los bordes superiores más bajos del platón o contenedor. 2. Posibilitar el cargue y el descargue de los RCD evitando la dispersión de partículas. 3. Cubrir la carga durante el transporte, evitando el contacto con la lluvia y el viento. 4. Los vehículos utilizados para esta actividad deben cumplir con las normas vigentes de tránsito y transporte y de emisiones atmosféricas”.</p> <p>En cuanto a humectación de las vías, durante la inspección se observó el uso de una volqueta aptada para la recolección y suministro de agua, dentro de las labores realizadas se efectúa la humectación de las vías desprovistas, (Foto 105) especialmente en la UF5 y UF7, dicho recurso se obtiene de las empresas de servicios públicos de Barrancabermeja y Bucaramanga.</p> <p>Las medidas establecidas para las plantas de triturado, concreto y asfalto aún no aplican toda vez que al momento de la visita se estaba realizando la adecuación del terreno para la instalación de dicha infraestructura de apoyo.</p> <p>En el Informe de cumplimiento ambiental la empresa debe incluir los respectivos soportes y registros de la revisión técnico-mecánica y certificado de gases de los vehículos vinculados al proyecto.</p>

Medio Biótico

Programas y proyectos: Programa de Manejo de la Cobertura Vegetal

Ficha de Manejo: PMB-01 - Manejo de remoción de cobertura vegetal y descapote

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
5. Uso de la capa orgánica del suelo resultante del descapote	<p>La capa orgánica será almacenada y protegida para ser reutilizada posteriormente en la recuperación de las áreas intervenidas por el proyecto como los sitios de disposición final de escombros. Para el almacenamiento se aplicarán las siguientes medidas:</p>	x				70 %

“Por el cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

- *El sitio de almacenamiento será ubicado conjuntamente con la interventoría ambiental, teniendo cuidado para que no se mezcle con sustancias peligrosas y para que no se contamine con suelo estéril. Sin embargo, se recomienda que estas áreas correspondan a sitios de la obra como zona de campamentos, instalaciones temporales, áreas de ZODMES, construcción de las vías y demás áreas objeto de intervención.*
- *El material de descapote se apilará pasto sobre pasto, tierra sobre tierra. La altura no podrá superar los 1.5 metros y se colocará sobre una superficie plana que impida su compactación.*
- *El suelo debe manipularse con el menor contenido de humedad posible.*
- *No se puede permitir el paso de maquinaria y/o vehículos sobre el suelo almacenado.*
- *El suelo almacenado será protegido contra la acción erosiva del agua y del viento; y contra la acción directa del Sol. Periódicamente se hará riego sobre el material almacenado para mantener la humedad.*
- *En zonas de pendientes o media ladera para conservar provisionalmente la capa vegetal se puede hacer mediante la utilización de trinchos laterales, para evitar que por acción de aguas lluvias este material se pierda.*

Los materiales provenientes del descapote que no fueron reutilizados para la recuperación de áreas intervenidas por las obras deberán ser retirados por el contratista a los sitios autorizados para disposición final de residuos sólidos.

Es de anotar la importancia en el cumplimiento de esta actividad, ya que para efecto del programa de recuperación y restauración final se debe contar con un sustrato de suelo suficiente y fértil, que en estas zonas es de difícil consecución.

Las medidas de manejo del material de descapote serán las siguientes:

- *El retiro de la capa de suelo se realizará cuidadosamente para evitar la muerte de la microfauna, la contaminación con sustancias peligrosas y suelo fértil. Además, se evitará su compactación y la pérdida por erosión hídrica o eólica, así como evitar la alteración del ciclo de los compuestos nitrogenados.*
- *Para evitar la compactación, el suelo se manipulará cuando este seco (contenido de humedad inferior al 35 %), evitar el paso de la maquinaria sobre él y almacenarlo teniendo en cuenta las alturas de los montículos recomendadas.*
- *El suelo almacenado se protegerá contra la acción erosiva del agua, y el aire, y contra riesgos de contaminación.*
- *Las pilas de suelo se orientarán de tal forma que se exponga la menor dimensión a la acción del viento.*
- *Se cubrirá el material removido si no se reutiliza o se dispondrá de forma inmediata, para evitar fenómenos de erosión y arrastre de material por viento o escorrentía hacia los cuerpos de agua cercanos.*
- *Para proteger el suelo de la erosión hídrica y eólica se dispondrá en zonas libres de inundaciones, de baja pendiente, fuera de drenajes superficiales y en pilas con su menor dimensión en la dirección del viento.*
- *El material de descapote se utilizará en la revegetalización de las áreas intervenidas.*

“Por el cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Consideraciones			
Nivel de Cumplimiento			
Medida	SI	N/O	N/A
5.		x	

De acuerdo a lo evidenciado en campo, se realiza el descapote, y en caso de encontrar el horizonte orgánico del suelo se procese a apilarlo para su posterior reutilización en el sitio. De acuerdo a la información proporcionada por el equipo ambiental en la mayoría de las unidades funcionales se encuentra un sustrato de tipo arcilloso con bajo contenido de materia orgánica.

En concordancia con lo anterior, hasta el momento solo se ha encontrado suelo orgánico en los frentes de obra de la unidad funcional 4, en los que, se está apilando en el sitio, sin ser almacenado ni protegido contra la acción de la lluvia y el viento, con el argumento de que una vez construida la vía que va adosada a la existente, se utilizara en la empedradización del talud del terraplén de la segunda calzada en mención. El suelo que se tenía almacenado en el derecho de vía en el momento de la visita, ya presentaba cobertura de gramíneas, con lo cual ya no está expuesto a la acción directa de factores erosivos. Igualmente en el frente obra para la construcción del retorno en la UF 4, se tiene almacenado el suelo orgánico en el sitio con el fin de utilizarlo en la empedradización del separador

Es así como se está realizando el manejo del suelo orgánico resultante del descapote buscado su reutilización, aplicando medidas diferentes a las aprobadas en la ficha de manejo PMB-01 de remoción de cobertura vegetal y descapote, respondiendo a las necesidades logísticas de la obra, sin embargo se requiere la actualización de la ficha con las actividades tal cual se están ejecutando, con lo cual se realiza el respectivo requerimiento.

Programas y proyectos: Programa de Manejo de la Cobertura Vegetal
Ficha de Manejo: PMB-03 - Manejo del aprovechamiento forestal

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida			Efectividad de la Medida
		Prevenición	Mitigación	Compensación	
Modificación de la cobertura vegetal	<p>3. Planificación y orientación del aprovechamiento forestal</p> <p>El aprovechamiento forestal se hará con anticipación a los trabajos inherentes del proyecto de construcción mediante el corte total o tala rasa de la vegetación existente y técnicamente necesaria en los sitios previstos para la adecuación del derecho de vía y demás infraestructura asociada que requieran ser intervenidas por la obra. Consistente en la extracción de toda la masa forestal y desmonte de árboles con DAP > 10 cm de las áreas involucradas en el proyecto. Se establecen las siguientes especificaciones para tala de árboles:</p> <ul style="list-style-type: none"> Se realizará un levantamiento topográfico de las áreas donde se requiera realizar aprovechamiento forestal, con el fin de determinar los polígonos exactos en donde se debe realizar esta actividad; dicha área será señalizada con cinta de seguridad. 	x	x		80 %

“Por el cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

	<ul style="list-style-type: none"> • <i>En las zonas boscosas, el corte del aprovechamiento se hará desde el mismo borde hasta la franja límite establecido. El sentido de caída de los árboles debe estar dirigido hacia el eje de la vía.</i> • <i>En las zonas donde existan manchas de bosques y autorizadas para la tala de árboles, el corte del aprovechamiento estará dirigido desde el borde de la mancha boscosa hacia fuera de la misma con el propósito de dirigir la caída de los árboles en las zonas libres de vegetación. Los árboles que presenten contacto a nivel de copa con otros árboles a permanecer, serán descopados antes de apear el árbol objetivo a talar.</i> • <i>El desmonte de vegetación de tipo arbustivo se realizará con herramientas manuales como machetes, rulas, palas, asas etc. y siguiendo el programa de manejo (ver Ficha PMB-01) –Manejo en la Remoción de la cobertura vegetal y descapote.</i> <p><i>Los árboles a apear, serán talados con el equipo adecuado consistente en:</i></p> <p><i>Motosierras de diferente potencia y espadas de varias dimensiones. Se establecerá con anticipación los sitios de cargue y descargue de combustible y aceite de la motosierra con el propósito de evitar vertimientos en el suelo o cuerpos de agua.</i></p> <p>4. Aprovechamiento y uso de los productos maderables y no maderables</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Los productos vegetales menores, no lignificados, resultantes de la limpia de trochas y descope de árboles serán apilados temporalmente en la obra y transportados a los patios de disposición final de materiales vegetales. Se recomienda utilizar los mismos medios de transporte de las trozas para estos productos.</i> • <i>Los escombros de ramas y hojas del aprovechamiento forestal serán utilizados en la actividad de compostaje descrito en la Ficha PMB-01 –Manejo de remoción de la cobertura vegetal y descapote.</i> • <i>Operación y disposición de la madera</i> • <i>Las trozas, varillones y troncos obtenidos, se dispondrán en pilas, conservando un orden por tamaño. En campo se decidirá la mejor forma de conservarlos pues existen muchas formas para almacenarlos.</i> • <i>Los productos como bloques, tablas, varillones, repisas y estacones podrán ser utilizados en las obras de construcción y se debe dejar una buena parte para las obras de revegetalización.</i> • <i>La madera sobrante se distribuirá entre los habitantes del área de influencia como medida de mitigación de la presión que sufre los bosques circundantes, no se realizará comercialización de los productos obtenidos del aprovechamiento.</i> 				70%
--	---	--	--	--	-----

“Por el cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

				<ul style="list-style-type: none"> La madera que presente menor densidad o que no tenga uso práctico se puede dejar para que se descomponga y ser utilizado como insumo en el programa de revegetalización. 				
Consideraciones								
Nivel de Cumplimiento								
Medida	SI	N O	N/ A					
3.		x		<p>En cuanto a la aplicación de medidas de aislamiento de los cauces y los recursos hidrobiológicos para evitar afectaciones a causa de las actividades de aprovechamiento forestal, tal como se puede evidenciar en el estado de avance del medio biótico, el aislamiento instalado con polisombra no está siendo efectivo, ya que esta cumple más la función de una barrera visual, que de obstáculo para la retención de sedimentos y residuos que puedan caer a los cauces, afectando el hábitat de las comunidades hidrobiológicas.</p> <p>Adicional a las deficiencias en la barrera de aislamiento ya mencionadas, está el hecho de que los residuos vegetales resultantes de las talas en áreas aledañas a cauces no están siendo retirados en forma inmediata, existiendo el riesgo de caer a las fuentes hídricas por arrastre de la escorrentía y pendiente, generando afectación de los cuerpos de agua y por ende de las comunidades hidrobiológicas. En razón a lo anterior se realiza el respectivo requerimiento.</p>				
4.		x		<p>En cuanto a las medidas para la protección de fauna en áreas aledañas a las zonas de aprovechamiento forestal, durante la visita de campo no se evidenció la ejecución de ninguna, se informó por parte del equipo ambiental de la Concesión Ruta del Cacao sobre la ejecución de las medidas de ahuyentamiento de fauna, previo a la ejecución de las labores de aprovechamiento forestal (de lo cual deberán remitirse soportes de ejecución en el primer informe de cumplimiento ambiental), sin embargo en los diferentes frentes de obra, no se evidenció la instalación de señalización relacionada con la presencia de fauna, razón por la cual se realiza el respectivo requerimiento.</p>				

Programas y proyectos: Programa de Manejo de la Cobertura Vegetal
Ficha de Manejo: PMB-04 - Revegetalización de áreas intervenidas

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida			Efectividad de la Medida
		Prevención	Mitigación	Compensación	
Modificación de la cobertura vegetal	<p>1. Manejo del material de descapote</p> <p>Dentro de las actividades de revegetalización y restauración de áreas intervenidas, se podrán adelantar las actividades de manejo de descapote, consistentes en disponer de forma adecuada el horizonte orgánico del suelo proveniente del descapote. El material se dispondrá usando motoniveladora preferiblemente al margen de la banca de la vía y al interior del corredor de la misma; sobre terrenos desprovistos de cobertura vegetal, de pendiente mínima, alejados de cuerpos de agua y que se encuentren debidamente señalizados para evitar el paso innecesario de maquinaria o personal. La disposición de este material se hará de acuerdo con los siguientes lineamientos:</p>	x			70 %

“Por el cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

	<ul style="list-style-type: none"> • El sitio de almacenamiento debe ser ubicado teniendo cuidado que no se mezcle con sustancias peligrosas y que no se contamine con suelo estéril. Sin embargo, se recomienda que estas áreas correspondan a sitios de la obra como zona de campamentos, instalaciones temporales, áreas de ZODMES, construcción de las vías y demás áreas objeto de intervención. • El material de descapote debe apilarse pasto sobre pasto, tierra sobre tierra. La altura no puede superar los 1.5 metros y debe colocarse sobre una superficie plana que impida su compactación. • Distribución homogénea del material a través del sitio a recuperar. • Humectación del material para evitar partículas en suspensión y para facilitar el desarrollo de la vegetación natural de manera espontánea. • Se realizará un pisoteo moderado del material evitando su compactación excesiva que pueda generar procesos de encharcamiento, erosión, etc. • En caso de requerirse, por condiciones atmosféricas, se realizará el riego periódico de las áreas reconvertidas. 					
--	---	--	--	--	--	--

Consideraciones

Nivel de Cumplimiento				
Medida	SI	NO	N/A	
2.		x		<p>En cuanto al manejo de material de descapote, tal como se describe en la medida de uso de la capa orgánica del suelo de la Fichas PMB-01 Manejo de remoción de cobertura vegetal y descapote De acuerdo a lo evidenciado en campo, se realiza el descapote, y en caso de encontrar el horizonte orgánico del suelo se procesa a apilarlo para su posterior reutilización en el sitio. De acuerdo a la información proporcionada por el equipo ambiental en la mayoría de las unidades funcionales se encuentra un sustrato de tipo arcilloso con bajo contenido de materia orgánica.</p> <p>En concordancia con lo anterior, hasta el momento solo se ha encontrado suelo orgánico en los frentes de obra de la unidad funcional 4, en los que, se está apilando en el sitio, sin ser almacenado ni protegido contra la acción de la lluvia y el viento, con el argumento de que una vez construida la vía que va adosada a la existente, se utilizará en la empedradización del talud del terraplén de la segunda calzada en mención. El suelo que se tenía almacenado en el derecho de vía en el momento de la visita, ya presentaba cobertura de gramíneas, con lo cual ya no está expuesto a la acción directa de factores erosivos. Igualmente en el frente obra para la construcción del retorno en la UF 4, se tiene almacenado el suelo orgánico en el sitio con el fin de utilizarlo en la empedradización del separador.</p> <p>Es así como se está realizando el manejo del suelo orgánico resultante del descapote buscando su reutilización, aplicando medidas diferentes a las aprobadas en las fichas de manejo PMB-01 de remoción de cobertura vegetal y descapote y PMB-04 de Revegetalización de áreas Interventadas, respondiendo a las necesidades logísticas de la obra, sin embargo se requiere la actualización de la ficha con las actividades tal cual se están ejecutando, con lo cual se realiza el respectivo requerimiento.</p>

“Por el cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Programas y proyectos: Programa de conservación de especies vegetales y faunísticas

Ficha de Manejo: PMB-05 - Manejo y conservación de fauna silvestre

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida			Efectividad de la Medida
		Prevención	Mitigación	Corrección	
<ul style="list-style-type: none"> • Modificación del hábitat • Cambios en la composición y estructura de la fauna silvestre 	<p>2. Señalización de áreas de importancia:</p> <p>En áreas identificadas como de importancia para especies de fauna sensible (hábitats de preferencia, sitios de anidamiento, comederos, áreas de forrajeo y/o refugio) en las actividades de monitoreo, se deberán poner señales preventivas como sitio de importancia faunística, previniendo no utilizar el nombre de la especie identificada en el área para evitar incentivar la cacería.</p> <p>También se propone instalar señalización vial preventiva en forma de rombo de 0,90 de lado, y 1,8 metros de alto. Con el fin de evitar o reducir la probabilidad de atropellamiento de los animales silvestres y/o semovientes en el área de estudio, se deberá instalar señales informativas (azules) y preventivas (amarillas) en las áreas de frecuente avistamiento y/o tránsito de especies de fauna, para alertar al personal y evitar el riesgo de accidentes y atropellamientos por parte de los trabajadores involucrados en el proyecto. En estas zonas se impondrán límites y reductores de velocidad y se restringirá el tráfico nocturno. Se propone instalar señalización vial preventiva en forma de rombo de 0,90 de lado, y 1,8 metros de alto.</p> <p>Igualmente, en caso de registrarse algún sitio de importancia faunística (sitio de anidamiento, sitios de percha, forrajeo, dormideros, etc.) en el área de estudio del proyecto, también se deberá implementar señalización de tipo preventivo.</p> <p>la señalización debe ir acompañada de reductores de velocidad tipo tachas reflectivas o estoperoles instaladas en la vía según las regulaciones para la instalación de estos dispositivos estipuladas por INVIAS.</p>	x	x		0 %
Consideraciones					
Nivel de Cumplimiento					
Medida	SI	N O	N/A		
2.		x		De acuerdo a lo observado en campo, durante el recorrido por los diferentes frentes de obra, no se encontró la señalización relacionada con la presencia de áreas de importancia ecológica para las especies de fauna como hábitats de preferencia, sitios de anidación, áreas de forrajeo y refugio entre otras, razón por la cual se realiza el respectivo requerimiento.	

“Por el cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Programas y proyectos: Programa de compensación para el medio biótico

Ficha de Manejo: PMB-07 - Programa de compensación por cambio de uso del suelo

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida			Efectividad de la Medida
		Prevención	Mitigación	Corrección/Compensación	
Modificación en la cobertura vegetal (en áreas de ecosistemas diferentes a los naturales y seminaturales)	<p>3.Enriquecimiento de áreas naturales y rondas hídricas:</p> <p>Una vez aisladas o garantizada la conservación de la misma (en caso de preexistencia de cercos), las zonas deberán ser enriquecidas con vegetación nativa asociada los bosques riparios de acuerdo a la caracterización de las unidades florísticas presentado en el capítulo 5 del Estudio de Impacto Ambiental. Los arreglos deben establecerse bajo la modalidad de núcleos de enriquecimiento donde se establezcan varios individuos que en conjunto contribuyan al llenado de espacios o vacíos en la cobertura vegetal que presenta la ronda a enriquecer y de esta forma reconstituir o mantener zonas de conectividad estructural de la vegetación, reforzamiento de parches o fragmentos y mejoras en su forma-perímetro. Una variación al modelo puede ser el establecimiento en fajas paralelas de distinta longitud y a través de las curvas de nivel.</p> <p>Todas estas acciones están consideradas como Herramientas de Manejo del Paisaje y su aplicación dependerá del contexto paisajístico de los lugares de ejecución de las compensaciones, las cuales podrían ir dirigidas a la protección de las rondas de los ríos, cuyos bosques y vegetación secundaria ocupan un área de 375 has, distribuidos en la zona de influencia del proyecto, o específicamente en aquellas áreas de manejo previstas según el plan formulado para los Distritos Regionales de Manejo Integrado San Silvestre y Yarigüés. En este caso, dentro del área de influencia del proyecto se tendría una disponibilidad de 586.6 has localizadas dentro de la zona de recuperación del DMRI San Silvestre y 5.71 has para la preservación o protección distribuidas en ambos DRMI. Lo anterior determina la existencia de una gran posibilidad de selección de sitios o áreas para el desarrollo de esta compensación, la cual se complementa con las formuladas para la compensación por pérdida de biodiversidad.</p> <p>Para la adecuación del terreno, solo se permitirán las labores de ploteo y el mantenimiento de senderos de acceso al sitio, por lo que se asume como primordial, la conservación de la vegetación establecida dentro del proceso natural de sucesión</p>			x	N. A
Consideraciones					
	Nivel de Cumplimiento				
Medida	SI	N	N/A		
3.			x		La presente medida no tiene aplicabilidad para el periodo objeto de seguimiento, debido a que no se han iniciado las actividades de compensación por cambio de uso del suelo. A pesar de lo anterior, se realiza el requerimiento para que, en el marco de las acciones de enriquecimiento de áreas naturales y rondas hídricas, se realice la siembra del material vegetal correspondiente a brinzales de especies con algún grado de amenaza, rescatado

“Por el cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

				previo al inicio de las actividades de aprovechamiento forestal, que ya haya cumplido la fase vivero y requiera su siembra definitiva para reducir probabilidad de mortalidad.
--	--	--	--	--

Programas y proyectos: Programa de manejo ambiental para la protección y conservación de hábitats y ecosistemas sensibles.

Ficha de Manejo: PMB-08 - Protección y conservación de hábitats y ecosistemas sensibles

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de medida				Efectividad de la Medida
		Prevención	Mitigación	Cerramiento	Compensación	
<ul style="list-style-type: none"> • Modificación del hábitat • Cambios en la composición y estructura de la fauna silvestre • Colisión de vehículos automotores con individuos de fauna silvestre 	<p>1. Protección de hábitats para Fauna - Protección a los cuerpos de agua:</p> <p>Las actividades que acometan sobre cuerpos de agua (i.e. drenajes naturales), tendrán que desarrollarse teniendo en cuenta la preservación de esto evitando alterar la calidad fisicoquímica e hidrobiológica del agua mediante un correcto manejo de residuos sólidos y residuos líquidos (ficha de manejo PMF Manejo de residuos sólidos domésticos, especiales e industriales, y ficha de PMF Manejo de residuos líquidos), así como la no intervención en zonas no autorizadas o contempladas en las etapas constructivas.</p> <p>Se prohibirá, al personal del proyecto, el lavado de vehículos en los cuerpos de agua y la realización de cualquier otra actividad que pueda afectar la calidad de la misma y los ecosistemas acuáticos de la región. Bajo ninguna circunstancia se realizarán fogatas y quemas de residuos o cualquier otro material en la zona.</p> <p>Se establecerán acciones para el seguimiento y monitoreo antes, durante y después de la etapa de construcción para los cuerpos de agua que serán objeto de intervención del proyecto, estas medidas se relacionan a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aislamiento (Cerramiento) de los cuerpos de agua ubicados en las áreas de protección que se encuentran cerca de las áreas a intervenir. • Toma de muestras de agua de las fuentes hídricas ubicadas en las áreas de protección y que estén cerca de las áreas de intervención, las muestras se realizaran antes, durante y después de la ejecución del proyecto. Igualmente, los análisis contemplaran los análisis para evaluar el estado de las comunidades hidrobiológicas • No se verterán aceites usados y procedentes de los equipos sobre los cuerpos de agua • Mantener las rondas de las quebradas libres de basuras, escombros, materiales o cualquier tipo de desecho. • No se almacenarán materiales y equipos cerca de los cauces de agua. • En todo momento, se tomarán acciones para prevenir el aporte de sedimentos, grasas y aceites, evitando el deterioro de la calidad del recurso hídrico. • En la ficha “Seguimiento del recurso hídrico” contemplada en el Plan de seguimiento y Monitoreo se establecen las 	x	x			50 %

“Por el cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

	<p>acciones para el seguimiento de los cuerpos de agua objeto de intervención del proyecto, incluyendo los monitoreos del estado de las comunidades hidrobiológicas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificar la correcta implementación de las medidas formuladas para la protección del recurso hídrico. 				
	<p>3.Medidas de Protección a Ecosistemas Sensibles cercanos al Áreas de Intervención</p> <p><i>El área de afectación del proyecto intercepta los Distritos Regionales de Manejo Integrado San Silvestre y Serranía de los yariguíes; estos Distritos hacen parte del Sistema de áreas protegidas; Adicionalmente el proyecto cruza áreas estratégicas para la conservación: prioridades de conservación, Relictos de bosque seco tropical y distinciones Internacionales (AICA Serranía de los Yariguíes). Dada la importancia ambiental de estas áreas se busca con las medidas de manejo propuestas a continuación garantizar la conservación y diversidad biológica.</i></p> <p><i>En la etapa constructiva se establecerán las siguientes medidas de protección a las áreas de exclusión y las zonas aledañas al área de intervención del proyecto que corresponden a bosques de Galería, bosques fragmentados y vegetación secundaria, las áreas protegidas de categoría 1 y 2, bosques y vegetación secundaria, DRMI (San Silvestre y Yariguies), áreas con restricción ambiental por POTS, prioridades de conservación, bosque seco tropical AICA:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>En ningún caso este tipo de coberturas boscosas objeto de protección serán afectadas por las actividades del proyecto, para su conservación se efectuarán medidas de aislamiento, delimitando las áreas a proteger.</i> • <i>Adecuación de accesos dentro de las áreas a intervenir, evitando el paso de personal y maquinaria hacia las coberturas de protección.</i> • <i>Los nacimientos de fuentes de aguas ubicados en las áreas de los ecosistemas sensibles, serán protegidos una extensión por lo menos de 100 metros a la redonda, medidos a partir de su periferia, como lo establece la legislación (Decreto 1149 de 1977).</i> • <i>Protección y aislamiento de las coberturas boscosas en Una faja no inferior a 30 metros de ancho, paralela a las líneas de mareas máximas, a cada lado de los cauces de los ríos, quebradas y arroyos, sean permanentes o no y alrededor de los lagos o depósitos de agua.</i> • <i>Protección de los ejemplares de especies de la flora y fauna silvestre.</i> • <i>En estas zonas de protección no se permitirá el ingreso de maquinaria ni de personal por ningún motivo.</i> • <i>Los residuos de los tratamientos silviculturales no podrán ser mezclados con escombros y demás residuos ordinarios. Deberán llevarse a zonas autorizadas para su disposición adecuada y por ningún motivo serán dispuestos en los límites de las áreas de protección.</i> • <i>Establecer medidas preventivas y un plan de contingencias para prevención y control de incendios forestales.</i> • <i>Capacitar previamente a los trabajadores sobre la importancia, vulnerabilidad y fragilidad del ecosistema, las medidas ambientales que se implementaran y la normatividad ambiental que rige sobre el tema.</i> • <i>Impedir que se arrojen basuras o se dispongan temporalmente materiales sobrantes, especialmente si se encuentra un humedal cercano a la vía, y además tener</i> 	x	x		60 %

“Por el cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

	<p>especial atención al manejo de residuos líquidos que puedan afectar los sistemas de drenaje.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prohibir a los trabajadores la utilización de estas áreas para la disposición de sus excretas, el contratista deberá instalar los sistemas sanitarios que garanticen las necesidades del personal. • Prohibir a los trabajadores extraer de estos ecosistemas especímenes vegetales y la caza de animales. • Establecer medidas preventivas y un plan de contingencias para el control de incendios forestales. Controlar y prevenir procesos erosivos mediante el manejo de cobertura vegetal y acciones de restauración paisajística del área, especialmente en terrenos donde se evidencie un proceso de degradación. • Si por alguna circunstancia, la información sobre presencia de áreas protegidas es omitida en los documentos precontractuales, el contratista debe dar inmediato aviso a ANI con el fin de acordar las acciones a seguir para el desarrollo del contrato, puesto que el desconocimiento de su ubicación y características no lo eximen del cumplimiento de la normatividad ambiental. • Señalización de zonas sensibles durante la etapa constructiva: se debe implementar señalización ambiental sobre estas áreas de manejo especial con el fin de informar a los usuarios y trabajadores de la vía sobre la vulnerabilidad de estas, y evitar causar afectaciones no previstas en la evaluación de impactos ambientales. Se debe evitar el paso innecesario tanto de los trabajadores como de maquinaria, puesto que pueden alterar las condiciones naturales del ecosistema. 				
	<p>4. Señalización de sitios de Ecosistemas Sensibles</p> <p>De acuerdo con la información del mapa de coberturas, se proponen sean señalizados aquellos sitios que presentan vegetación arbórea o arbustiva, por donde se realizará la construcción de la segunda calzada, con la finalidad de lograr la menor afectación de los ecosistemas sensibles dentro de los DRMI.</p> <p>Las coberturas presentes en dichas áreas son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bosque de galería Mixtos - Bosque de galería con predominio de árboles - Vegetación secundaria alta - Vegetación secundaria baja 	x			60 %

Consideraciones

Medida	Nivel de Cumplimiento			
	SI	N/O	N/A	
1.		x		<p>De acuerdo a lo evidenciado en campo, la implementación de medidas para la protección de hábitats de fauna y específicamente del recurso hidrobiológico a través de la protección de las fuentes hídricas, no están siendo efectivas.</p> <p>Puntualmente se evidenció que, el aislamiento instalado con polisombra para la protección de las fuentes hídricas no está logrando su objetivo, ya que este cumple más la función de una barrera visual, que de obstáculo para la retención de sedimentos y residuos resultantes del aprovechamiento forestal que puedan caer a los cauces, afectando el hábitat de las comunidades hidrobiológicas.</p> <p>Adicional a las deficiencias en la barrera de aislamiento ya mencionadas, está el hecho de que los residuos vegetales resultantes de las talas en áreas aledañas a cauces no están siendo retirados en forma inmediata, existiendo el riesgo de caer a las fuentes hídricas por arrastre</p>

“Por el cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

			<p>de la escorrentía y pendiente, generando afectación de los cuerpos de agua y por ende de las comunidades hidrobiológicas. En razón a lo anterior se realiza el respectivo requerimiento. Ver fotografías 60 y 61.</p> <p>Por otro lado se evidenció que las obras de ocupación de cauce de carácter temporal, no están diseñadas de manera que se evite la obstrucción del libre flujo del recurso hidrobiológico y tengan en cuenta los periodos de retorno que permitan dejarlas como estructuras permanentes. Puntualmente se desconoce el riesgo (amenaza + vulnerabilidad) de estas estructuras frente a eventos de crecientes y avenidas torrenciales, lo cual podría generar grandes impactos no solamente en el medio biótico. En razón a lo anterior se realiza el respectivo requerimiento. Ver fotografías 71 y 72.</p>
3.		x	<p>De acuerdo con lo evidenciado en campo, la implementación de las medidas de protección a ecosistemas sensibles se han venido aplicando en los diferentes frentes de obra, con algunas falencias como la de protección de fuentes hídricas, requerimiento que se realizó en el marco del cumplimiento de la medida de protección de los cuerpos de agua como hábitat de fauna, de esta misma ficha.</p> <p>Adicional a lo anterior, se evidencia la necesidad de incluir las áreas de los Distritos de Manejo Integrado Regional del Humedal de San Silvestre y Yariguies, la zona AICA y los suelos de protección de los municipios del área de influencia del proyecto dentro de las propuestas de acciones de compensación que permitan la recuperación de ecosistemas naturales, razón por la que se realiza el respectivo requerimiento.</p> <p>Teniendo en cuenta lo anterior, se considera que no se viene dando cumplimiento a la totalidad de las medidas de protección de ecosistemas sensibles.</p>
4.		x	<p>De acuerdo a lo evidenciado en campo durante el recorrido por los diferentes frentes de obra, no se han instalado hasta el momento señales alusivas a la protección de ecosistemas sensibles con la finalidad de lograr la menor afectación de las coberturas naturales presentes en el área de intervención del proyecto, razón por la cual se realiza el respectivo requerimiento</p>

**Programas y proyectos: Programa del Medio Socioeconómico y Cultural
Ficha de Manejo: PGS-03 - Programa de información y participación comunitaria**

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida			Efectividad de la Medida
		Difusión	Mitigación	Corrección	
<ul style="list-style-type: none"> • Generación de expectativas. • Desplazamiento involuntario de población • Cambio en el acceso a los predios y unidades territoriales • Afectación a la infraestructura y prestación de servicios sociales • Modificación en la infraestructura vial • Afectación en la movilidad peatonal y vehicular • Afectación al acceso o beneficio 	<p>1. Identificación y actualización de actores sociales</p> <p>Reconocer los diferentes actores sociales que integran las autoridades locales, las organizaciones y las comunidades del área de influencia, a partir de la identificación realizada en la caracterización del presente estudio.</p> <p>Este ejercicio implica la actualización del directorio de actores sociales, líderes comunitarios, representantes de las comunidades, funcionarios de las autoridades locales y regionales, así como la identificación de lugares de encuentro para la celebración de reuniones indicadas en el presente programa.</p> <p>Este directorio debe tener en cuenta que la identificación de comunidades se debe realizar para todas las actividades del proyecto, tanto las de construcción de segunda calzada y vía nueva como para el adecuado manejo y relacionamiento con aquellas que pueden tener incidencia por actividades puntuales como lo son los Zodmes, las plantas y campamentos que corresponden al uso de vías.</p>	x	x		20%

“Por el cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

<p>de servicios sociales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Generación de accidentes • Cambio en la dinámica de empleo • Cambio en la oferta y demanda de bienes y/o servicios • Variación en las actividades económicas tradicionales y nivel de ingresos • Variación del costo de vida • Generación de conflictos con la comunidad • Modificación en la participación comunitaria 	<p>Con el fin de prevenir conflictos por falta de información, el concesionario tendrá en cuenta los propietarios de los predios ubicados en la zona aferente y de intervención de tal forma que el proceso de convocatoria cubra este grupo de manera particular o teniendo en cuenta que es la comunidad más cercana a la obra.</p>				
	<p>3. Desarrollar espacios de información y retroalimentación con comunidades y autoridades</p> <p>Con el ánimo de informar a la comunidad sobre el desarrollo del proyecto y posibilitar la retroalimentación del mismo desde la propia comunidad, se implementarán una serie de reuniones informativas en cada una de las unidades territoriales menores; así como alcaldías municipales y autoridades regionales identificadas en el Área de Influencia. Las fechas, horas y lugares de las reuniones informativas serán concertadas previamente con la población con el ánimo de garantizar la mayor participación posible. Para el efecto se deberán llevar a cabo las siguientes reuniones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reuniones informativas de inicio • Reuniones informativas durante el transcurso del proyecto en etapa de construcción o reuniones de avance • Reuniones informativas de finalización 	x	x		40%
	<p>4. Conformación y consolidación del Comité de Participación Comunitaria</p> <p>En caso de instaurarse el comité de participación, la Concesión deberá cumplir con los siguientes compromisos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se conformará un comité de participación comunitaria desde la reunión de inicio, a realizar en la unidad funcional del proyecto; donde se convocará a los asistentes para que voluntariamente se inscriban y deseen hacer parte de este comité. • La inscripción de a este comité se realizará a través de un formato donde se establecerá: Nombre, dirección, teléfono, número de cédula y agrupación a la que pertenece si aplicase. • En la primera reunión con el comité de participación comunitaria, se informará acerca del objeto, alcance y beneficios del proyecto y las diferentes áreas que involucra (técnica, social y ambiental). • Las siguientes reuniones se desarrollarán con base al avance técnico de las obras a ejecutar, con el fin de informar acerca de estas actividades y así mismo acoger sugerencias y aportes positivos que contribuyan al desarrollo de la gestión. <p>Sus funciones serán:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Difundir la información sobre el proyecto. • Ejercer el control comunitario para el buen desarrollo de la obra. • Promover esquemas de sostenibilidad de la obra. • Ser un canal de información y concertación entre la comunidad y el proyecto. <p>Para el desarrollo de estas reuniones la Concesión convocará previamente a los participantes del comité y se realizarán a través de la siguiente agenda:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentación de los asistentes. • Presentación del avance de actividades de cada una de las áreas. • Preguntas, sugerencias o reclamos por parte de los participantes. 	x	x		40%

"Por el cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

				Estas reuniones serán registradas mediante actas o memorias de reunión, así como el registro de asistencia y registro fotográfico.							
Consideraciones											
		Nivel de Cumplimiento									
Medida	SI	N	N/A								
1.		x		Dado que en casi todas las unidades funcionales, se presentó la queja constante sobre la falta de información sobre el proyecto, es indispensable que la Concesionaria Ruta del Cacao, en cumplimiento a esta medida de manejo socialice el proyecto con los actores sociales, líderes comunitarios, representantes de las comunidades, funcionarios de las autoridades locales y regionales de cada uno de los municipios de AID							
3.		x		De acuerdo con el abordaje con las Autoridades locales y algunos miembros del AID, durante la visita de seguimiento se evidencio una falencia en los espacios de participación, dado que algunas Autoridades refieren desconocer los pormenores del proyecto y en especial de las medidas de manejo. A la fecha de la visita se tiene insumos de la reunión de inicio en los diferentes municipios al igual que las socializaciones del PMA, por lo anterior se realiza requerimiento, para que se allegue dicha información y se verifique si se desarrollaron estos espacios de participación debidamente.							
4.		x		Así mismo la reunión de inicio del proyecto fue el espacio para que se conformara y formalizara el comité o los comités de participación comunitaria. Por tanto, se solicita igualmente se allegue esta información debido a lo evidenciado en la visita de seguimiento y que tiene que ver con la falta de información recibida por el proyecto							

Programas y proyectos: Programa del Medio Socioeconómico y Cultural**Ficha de Manejo: PGS-06 - Programa de Cultura Vial**

Impacto atendido	Medidas de Manejo				Tipo de Medida			Efectividad de la Medida	
	Provisión	Mitigación	Corrección	Compensación					
<ul style="list-style-type: none"> Generación de expectativas Generación de conflictos con la comunidad Generación de accidentes Afectación a la movilidad Modificación a la participación comunitaria 	1. Divulgación y sensibilización de las medidas para el control y manejo de tráfico en entornos de obra A partir de la reunión de inicio, en la que se divulga el plan de manejo de tráfico, se deberá desarrollar de manera específica procesos de información y sensibilización a la comunidad y centros educativos, sobre la señalización en obra y los avances del plan de manejo tráfico, esta última con apoyo del programa de información y participación comunitaria.				x	x			0%
Consideraciones									
		Nivel de Cumplimiento							
Medida	SI	N	N/A						
1.		x		Con respecto a la divulgación y sensibilización de las medidas para el control y manejo de tráfico en entornos de obra, durante la visita de seguimiento, se evidencio la instalación de señalización en los tramos intervenidos, sin embargo en la UF 2, donde se encuentra ubicado					

“Por el cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

				<p>el Centro educativo Escuela la Gloria – Zarzal, se evidenció que el frente de obra se encuentra en proximidades del centro educativo en mención, el cual es objeto de reubicación, y que a la fecha continua en jornada estudiantil, por lo tanto se solicita se alleguen los soportes de las medidas de manejo implementadas, para garantizar la seguridad vial en este sector, mientras se realiza la reubicación del centro educativo.</p> <p>En cuanto a las otras unidades funcionales en obra, el plan de manejo de tráfico, junto con los soportes que se desprendan de su implementación, tales registros fotográficos, sensibilizaciones, información y demás, serán objeto de verificación en el informe de cumplimiento ambiental, que aún se encuentra dentro de los términos establecidos para presentar.</p>
--	--	--	--	---

Programas y proyectos: Programa del Medio Socioeconómico y Cultural

Ficha de Manejo: PGS-07 - Programa de acompañamiento a la gestión socio predial

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensaci	
<ul style="list-style-type: none"> • Generación de expectativas • -Desplazamiento involuntario de población • -Generación de conflictos con la comunidad. 	<p>1. Identificación de las unidades sociales a desplazar</p> <p>La ejecución del proyecto requiere acompañamiento en el traslado y compensación de las unidades sociales que se encuentran habitando o desarrollan actividades productivas en el corredor vial a construir. En algunos casos este impacto, aumenta los riesgos de vulnerabilidad en la unidad social, pues produce una disminución en su capacidad para enfrentar, asimilar o manejar la alteración de las condiciones de vida relacionadas con aspectos; tales como, la pérdida de la vivienda, la afectación de los servicios sociales básicos, la suspensión de las actividades productivas, entre otras. El grado de vulnerabilidad está determinado por condiciones propias de las unidades familiares como arraigo, capacidad de gestión, capacidad de adaptación, afectación total o parcial de sus ingresos, etc.</p>	x	x	x	x	No
	<p>2. Estrategias de acompañamiento a la gestión socio predial</p> <p>Una vez se tengan identificadas las unidades sociales sujetas de desplazamiento involuntario, el equipo social de la Concesión elaborara un plan de trabajo que parta de la identificación de los factores de vulnerabilidad asociados a cada una las unidades sociales y además se deberá garantizar el desarrollo oportuno y acertado del proceso socio-predial desde las siguientes actividades de acompañamiento:</p> <p style="padding-left: 40px;">- Acompañamiento y asesoría permanente a las unidades sociales que se encuentren ubicadas en los predios requeridos por el proyecto:</p> <p>Para esta acción se propone: Identificar el tipo de acompañamiento y/o asesoría jurídica o psicosocial que requieran las unidades sociales, brindar acompañamiento a las familias de manera previa, durante y después del traslado por parte del equipo de la gestión socio-predial.</p> <p>Mitigar cualquier afectación a las redes de apoyo y ofertas institucionales que ya han sido consolidadas por estos grupos familiares (ubicación de planteles educativos a los que asiste la</p>	x	x	x	x	60%

“Por el cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

<p><i>población escolar, traslado a equipamientos a los que el grupo familiar acostumbra a asistir, entre otros).</i></p> <p><i>Llevar a cabo gestión interinstitucional para garantizar el restablecimiento de los servicios sociales a los que acuden normalmente las unidades sociales.</i></p> <p><i>La información será consignada en el Formato GCSP- F- 146 de seguimiento a unidades sociales con el tipo de acompañamiento brindado.</i></p>					
---	--	--	--	--	--

Consideraciones

Nivel de Cumplimiento			
Medida	SI	NO	N/A
1.		X	
<p><i>De acuerdo a la información suministrada durante la visita ambiental, se tiene un estimado de 253 familias identificadas, como objeto de traslado, de las cuales 100 son objeto de acompañamiento en las Unidades funcionales 3, 4,5 y 7.</i></p> <p><i>En las unidades 3 y 4 se realiza acompañamiento en zonas nucleares.</i></p> <p><i>Así mismo se identifican 3 restablecimientos en las UF 2 y 3 como son: Centro Educativo Zarzal, Centro Educativo Pozo Nutria y Salón comunal la Fortuna.</i></p> <p><i>- Traslado temporal de la PTAR en Lebrija.</i></p> <p><i>En cuanto al restablecimiento de los Centros Educativos de la UF 2, es importante tener en cuenta que se adelantan obras constructivas en proximidades del centro educativo la Gloria – Zarzal, cuya reubicación debe ser antes de las obras constructivas, pues el fin último de la reubicación es prevenir y mitigar el impacto, por tanto se solicita a la Concesión Ruta del Cacao, presente los avances de la reubicación del centro educativo.</i></p> <p><i>En cuanto a la compra y adquisición predial, la ANLA no realiza seguimiento dado que esta es competencia directa de la ANI, sin embargo durante la visita de seguimiento se presentaron algunas inconformidades por parte de los propietarios de predios, tales como: la oferta inmobiliaria no es compensada económicamente con lo que se considera para el sector, la compra porciones, divide los terrenos dejando áreas remanentes completamente improductivas, solicitan se realice la adquisición total del predio (general en el proyecto), las cuales deben ser atendidas como PQRS y tramitadas como tal. Por lo que se hace requerimiento.</i></p>			
2.		x	
<p><i>Actualmente se adelantan labores de acompañamiento a la gestión socio predial, cuyos soportes serán presentados en el primer informe de cumplimiento ambiental.</i></p> <p><i>Importante que se articulen acciones de acompañamiento con las personerías Municipales a fin de minimizar las inconformidades que se presenten en temas prediales.</i></p> <p><i>Adicionalmente de acuerdo a la quejas reportadas en campo en los municipios se puede evidenciar que no se ha definido e implementado un plan de trabajo que parta de la identificación de los factores de vulnerabilidad asociados a cada una las unidades sociales que además garantice el desarrollo oportuno y acertado del proceso socio-predial .</i></p> <p><i>Por otro lado se observó durante la visita que se vienen adelantando obras muy cerca del centro educativo Zarzal –la Gloria, por lo tanto se permite inferir que el proceso de reubicación y la adquisición predial no está alineado al desarrollo del proyecto.</i></p> <p><i>Por tanto la solicitud en el marco del presente seguimiento está orientada evaluar el plan de trabajo que se viene adelantando con los predios a reubicar y el proceso predial que se adelanta.</i></p>			

"Por el cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

Programas y proyectos: Programa del Medio Socioeconómico y Cultural

Ficha de Manejo: PGS-08 - Programa de manejo a la infraestructura aledaña, de servicios públicos, de servicios sociales e infraestructura asociada

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida			Efectividad de la Medida	
		Prevención	Mitigación	Compensación		
<ul style="list-style-type: none"> Afectación a la infraestructura y prestación de los servicios públicos Afectación al acceso o beneficios de los servicios sociales Modificación a la infraestructura vial Generación de conflictos con la comunidad. 	1. Afectación a infraestructura de servicios públicos: Es la alteración causada en las redes de servicios públicos, tales como de acueducto, energía eléctrica o gas natural, fibra óptica que pueden afectar la normal prestación del servicio. Incluye tanto las redes formales como informales que utilice la comunidad para proveerse de un servicio básico. Ejemplo de ello puede evidenciarse en las mangueras adaptadas en algunas unidades territoriales menores que la comunidad ha instalado para proveerse de agua y gas. Para este propósito, se debe tener identificado el estado de las estructuras existentes en las zonas contiguas a las áreas de trabajo, y de este modo, establecer posibles afectaciones que se puedan generar como consecuencia de la ejecución de las actividades constructivas.	X	x		80%	
	2. Afectación a Infraestructura social o comunitaria: La infraestructura social debe considerarse como toda aquella construcción destinada a ofrecer en un territorio, un conjunto de elementos o servicios que necesarios para el desarrollo y bienestar integral de las personas (hospitales, escuelas, salones comunales, entre otros). Así pues, en caso de generarse una afectación a dicha infraestructura, la Concesión deberá generar la estrategia de reposición y/o compensación necesaria, previa concertación con las comunidades afectadas.	X	x	x	x	10%
	3. Afectación a infraestructura a asociada En la eventualidad de compartir servidumbres con líneas de conducción eléctrica, líneas de conducción de hidrocarburos (poliductos) y/o líneas férreas, se debe realizar su reubicación o traslado; lo que conlleva a realizar desmantelamiento y su relocalización, debido a actividades asociadas de excavaciones, rellenos y/o reconfiguración morfológica. Estas actividades las realizarán las empresas propietarias de la infraestructura de acuerdo con sus protocolos y cumpliendo con las normas referentes a distancia y condiciones de aislamiento. En caso de generarse dicha afectación esta acción se llevará a cabo mediante la instalación de mesas de trabajo con las respectivas empresas donde se coordine la realización de los trabajos, de tal forma que se minimice y prevenga la ocurrencia de impactos.	X	x	x	x	NA
Consideraciones						
Nivel de Cumplimiento						
Medida	SI	N O	N/ A			
1.		x		De acuerdo a lo observado durante la visita de seguimiento, se solicita a la Concesión Ruta del Cacao, informar sobre la afectación a las mangueras o instalaciones de sistemas adaptados por la comunidad para el suministro de agua como es el caso de la Vereda Patio Bonito, UF2.		

“Por el cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

			Las demás acciones adelantadas con relación a cortes de servicios públicos o afectaciones a los mismos, en las otras unidades funcionales y que han sido objeto de PQRS, deben ser reportadas en el primer informe de cumplimiento ambiental.
2.		x	De acuerdo a la infraestructura afectada y que es objeto de reubicación, el Centro educativo La Gloria- Zarzal ubicado en la UF 2 al igual que las demás infraestructuras afectadas: Centro Educativo Pozo Nutria y Salón comunal la Fortuna y el traslado temporal de la PTAR en Lebrija. Deberán ser reubicados previo al inicio de las obras, por tanto, la Concesión Ruta del Cacao, deberá allegar los soportes de las gestiones adelantadas para tal fin. Dado que se debe Garantizar la seguridad y el buen desempeño de la jornada educativa en las Sedes educativas a reasentar, específicamente la vereda Patio Bonito donde actualmente se realizan obras cercanas a la institución. Así mismo se debe Garantizar el desarrollo de las actividades que se lidera en el salón comunal de la vereda Patio Bonito, objeto de reubicación. Durante el desarrollo de la visita de seguimiento no se pudo evidenciar avance sobre la reubicación de infraestructura social que ya se está viendo afectada por la ejecución del proyecto, como es el caso de la escuela La Gloria- Zarzal ubicada en la UF 2.
3.		X	Al momento de efectuar la visita de control y seguimiento ambiental no se evidenció la afectación a infraestructura asociada, en tal sentido, para el periodo verificado no aplica el Gseguimiento a la presente medida. De acuerdo con lo informado por las Autoridades locales de Betulia, se proyecta la construcción de una sede deportiva, por tanto, se solicita a la Concesión Ruta del Cacao, Tener en cuenta en sus diseños, el proyecto del IDRD futuro de sede deportiva, que se va a desarrollar en Betulia

Programas y proyectos: Programa del Medio Socioeconómico y Cultural

Ficha de Manejo: PGS-09 - Programa de manejo a la movilidad y seguridad vial

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
<ul style="list-style-type: none"> Afectación a la movilidad 	<p>1. Manejo de los accesos a los centros educativos ubicados sobre el corredor vial</p> <p>Durante la etapa constructiva, el concesionario deberá implementar paraderos temporales para facilitar la movilización de la población escolar y brindar seguridad en las horas de ingreso y salida de la población. Esta medida deberá contar con la señalización necesaria, el espacio suficiente para el cargue y descargue de pasajeros en el caso de los vehículos y servicios de transporte y de otro tipo de vehículos (motocicletas y bicicletas), así como de los peatones que acuden a los establecimientos.</p> <p>Durante la etapa constructiva, el manejo del tráfico en estos puntos debe contar con personal auxiliar cuya labor es apoyar el control del paso de peatones y tráfico para garantizar las condiciones de seguridad a la población de los centros educativos y coordinar adecuadamente la dinámica de estas instituciones con los demás usuarios de la vía y las obras propias del corredor que se realicen en inmediaciones de los establecimientos educativos.</p>	x	x			30%

"Por el cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

Consideraciones			
Medida	Nivel de Cumplimiento		
	SI	NO	N/A
1.		x	

Durante la visita de seguimiento, no se logró identificar la implementación de esta medida, por ello se requiere soportes tales como registro fotográfico, listados de asistencia y demás los cuales deben ser presentados en el primer informe de cumplimiento ambiental. En inmediaciones del centro educativo la Gloria Zarzal, UF 2, se desarrollan obras de construcción, por lo tanto se solicita se presenten las medidas establecidas en particular en este centro educativo.

Plan de Seguimiento y Monitoreo**Medio:** Abiótico**Ficha de Seguimiento y Monitoreo:** SMF-03 Monitoreo y control a los procesos erosivos u otros fenómenos ocasionados o dinamizados por el proyecto

COMPONENTE	CONSIDERACIONES
Edáfico / Hídrico	<p><i>Realizar un programa de seguimiento al manejo y disposición de los materiales de excavación y sobrantes, con el fin de identificar la alteración de la calidad medioambiental durante la construcción del proyecto.</i></p> <p><i>Establecer las medidas correctivas</i></p> <p><i>Seguimiento de la estabilidad de las ZODMES durante la operación.</i></p> <p><i>De acuerdo con el alcance de este programa, en el Informe de Cumplimiento Ambiental que presente la empresa debe incluir los respectivos registros relacionados con el tipo de material dispuesto en las ZODME, así como su correcta disposición incluyendo los volúmenes generados en los frentes de obra y los depositados.</i></p> <p><i>Así mismo, debe incluir los registros de los procesos de verificación de estabilidad geotécnica según los criterios de la ficha de manejo PMF-02 Manejo y disposición de materiales de excavación sobrante y de demoliciones, así como los contenidos en la ficha aquí analizada.</i></p> <p><i>No obstante, es importante indicar que en el marco de esta ficha se define que cuando se presente riesgo de afectación de algún espejo de agua, drenaje natural o fuente hídrica en la adecuación de las ZODME se debe notificar al ingeniero encargado para que implemente las medidas que garanticen la protección de este recurso, al respecto, como se pudo verificar en la visita de seguimiento, Para la ZODME de la UF2 (K21+500) se observó que el agua de escorrentía estaba siendo depositada sin ningún tipo de control a cuerpos de agua, en razón a ello, se encuentra que no se ha dado cabal cumplimiento a este criterio de la ficha.</i></p> <p><i>Así mismo, se encuentra que, en el cronograma propuesta para la ficha, el seguimiento a realizar se propone desde el mes 16 de la etapa constructiva, sin embargo, ante los eventuales riesgos e impactos que pueda generar el manejo de las ZODME se solicita que en los Informes de Cumplimiento Ambiental que aplique, la Concesionaria incluya los informes, soportes, registros y análisis de indicadores establecidos en este programa.</i></p>
NIVEL DE CUMPLIMIENTO	REQUERIMIENTOS
SI NO N/A	
	X
	<p><i>Presentar el soporte de las medidas implementadas para el manejo de cuerpos de agua en la ZODME de la UF2 – K21+500, incluyendo el reporte realizado al área técnica frente a la afectación que se ha presentado y las medidas implementadas para garantizar la protección de dichos cuerpos.</i></p>

“Por el cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

			Presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental que aplique, los registros, soportes e informe de actividades relacionadas con el presente programa, haciendo de igual forma análisis de los indicadores propuestos.
--	--	--	--

Medio: Abiótico**Ficha de Seguimiento y Monitoreo:** SMF-05 Programa de observación, auscultación y mantenimiento

COMPONENTE			CONSIDERACIONES
Edáfico / Hídrico			<p>Validar la efectividad de las obras y recomendaciones dadas en los Estudios y Diseños, en lo relacionado a la estabilidad del proyecto.</p> <p>Implementar labores de observación, auscultación y seguimiento de las condiciones de: cortes y rellenos a lo largo de la vía, en túneles, puentes y estructuras; lo anterior, con el fin de identificar sitios o estructuras con problemas de inestabilidad o que requieren algún tipo de mantenimiento.</p> <p>Instrumentar y monitorear movimientos y niveles del agua subsuperficial en zonas en las cuales se proyectó la ejecución de actividades relacionadas con grandes movimientos de tierras y/o excavaciones (cortes y rellenos en el corredor de la vía y en túneles, principalmente). De igual forma, en los apoyos de los puentes con susceptibilidad a presentar procesos de remoción en masa y muros de gran altura.</p> <p>De acuerdo con el alcance de las medidas propuestas en la presente ficha de seguimiento y monitoreo, se requiere de la inspección visual en las zonas de obra donde se cuenta con taludes, incluyendo las áreas de portales de los túneles, en tal medida se observó que para la UF5 y UF7 el adelanto del corte de talud se encuentra muy avanzado, en razón a ello, la empresa debe garantizar que en la frecuencia establecida ha realizado la inspección de estos sitios, incluyendo áreas de rellenos, tales como ZODME y otras áreas que la empresa ha utilizado para esta actividad, sin embargo, durante la visita de control y seguimiento ambiental se observaron sitios con grietas e inicio de procesos erosivos ; Así mismo, se encontraron taludes con alturas menores a 10 metros, que presentaban también el inicio de procesos erosivos.</p> <p>De acuerdo con lo evidenciado y en coherencia con la ficha de manejo PMF-03 Manejo de Taludes se efectúa el requerimiento, en el sentido, de solicitar los soportes de los procesos de inspección visual en los puntos identificados y en aquellos que se están interviniendo, así mismo debe incluir la ubicación con coordenadas de los sitios donde se han instalado instrumentos de medición tales como: puntos de control topográfico, inclinómetros y piezómetros, lo cual será objeto de verificación en los posteriores seguimientos ambientales, cualquier modificación de estos sitios debe ser informada a esta Autoridad con la debida justificación.</p>
NIVEL DE CUMPLIMIENTO			REQUERIMIENTOS
SI	NO	N/A	
	X		En el marco de la presente ficha se solicita a la Concesionaria para que presente los soportes de los procesos de inspección visual en los puntos identificados en la ficha PMF-03 manejo de taludes, y en aquellos que se están interviniendo, así mismo debe incluir la ubicación con coordenadas de los sitios donde se han instalado instrumentos de medición tales como: puntos de control topográfico, inclinómetros y piezómetros, lo cual será objeto de verificación en los posteriores seguimientos ambientales, cualquier modificación de estos sitios debe ser informada a esta Autoridad con la debida justificación.

Medio: Abiótico**Ficha de Seguimiento y Monitoreo:** SMF-06 Seguimiento del recurso hídrico

COMPONENTE			CONSIDERACIONES
Hídrico			Verificar la calidad ambiental de los cuerpos de agua susceptibles de afectación por vertimientos y ocupaciones de cauce, en términos fisicoquímicos, bacteriológicos e hidrobiológicos según aplique, con el fin de identificar la alteración o no del recurso hídrico.

“Por el cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

			<p>Verificar el correcto funcionamiento y efectividad de los sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas e industriales.</p> <p>Realizar el seguimiento al afluente y efluente de los sistemas de tratamiento industriales y domésticos, previo al vertimiento sobre las corrientes superficiales, durante las etapas de construcción.</p> <p>Verificar la correcta implementación de las medidas formuladas para la protección en cruces con cuerpos de agua.</p> <p>Durante la visita de control y seguimiento ambiental los funcionarios de la empresa informaron que se habían realizado en el mes de octubre las tomas de muestra para determinación de calidad de agua en los puntos donde se iba a efectuar intervención, en tal sentido hasta que la empresa presente los resultados obtenidos en el ICA no se puede validar el cumplimiento o no de los criterios de la ficha aquí analizada.</p> <p>Ahora bien, en cuanto al seguimiento del manejo implementado en corrientes hídricas y cruces con cuerpos de agua, la empresa indica en el marco de la ficha, la realización de inspecciones visuales cada semana a los sitios donde se presentan cruces u ocupaciones de cauce, dado lo evidenciado en la visita de control y seguimiento ambiental llevada a cabo los días 5 a 7 de marzo de 2018, lo que se verificó en visita de seguimiento (Ficha PMF10 Manejo de cruces de cuerpos de agua y PMF-11 Manejo de aguas superficiales) en los siguientes sitios: caño UF2 - ubicado en el K15+340(Coordenadas planas origen Bogotá E1037441.18, N1273607.00), K21+750 (Coordenadas planas origen Bogotá E1042758.68, N1276992.99); UF4 - Q. la cabezonera (Coordenadas planas origen Bogotá E1071782.85, N1277999.61); UF5 – Quebrada San Silvestre (Coordenadas planas origen Bogotá E1074381.12, N1282716.50), Quebrada la Peligrosa o Arenosa (Coordenadas planas origen Bogotá E1075557.56, N1285038.95); UF7 – Quebrada Agua Dulce (Coordenadas planas origen Bogotá E1085803.02, N1285360.41), Río Sucio (Coordenadas planas origen Bogotá E1083211.34, N1286561.53);– Quebrada Agua Dulce (Coordenadas planas origen Bogotá E1085803.02, N1285360.41) y Quebrada La Sorda (Coordenadas planas origen Bogotá E1085772.25, N1284738.11). La empresa debe presentar los soportes de las inspecciones realizadas en estos sitios desde el estado previo a la intervención hasta el mes de marzo de 2018, en cada uno de estos sitios, incluyendo el respectivo registro fotográfico, así como el plan de acción para las situaciones evidenciadas, junto con el cronograma y costos de implementación.</p> <p>En los Informes de Cumplimiento Ambiental debe presentar los respectivos soportes de la gestión realizada en todos los cuerpos de agua intervenidos por el proyecto.</p>
NIVEL DE CUMPLIMIENTO			REQUERIMIENTOS
SI	NO	N/A	
	X		<p>Presentar los soportes de las inspecciones realizadas en el caño UF2 - ubicado en el K15+340 (Coordenadas planas origen Bogotá E1037441.18, N1273607.00), K21+750 (Coordenadas planas origen Bogotá E1042758.68, N1276992.99); UF4 - Q. la Cabezonera (Coordenadas planas origen Bogotá E1071782.85, N1277999.61); UF5 – Quebrada San Silvestre (Coordenadas planas origen Bogotá E1074381.12, N1282716.50), Quebrada la Peligrosa o Arenosa (Coordenadas planas origen Bogotá E1075557.56, N1285038.95); UF7 – Quebrada Agua Dulce (Coordenadas planas origen Bogotá E1085803.02, N1285360.41), Río Sucio (Coordenadas planas origen Bogotá E1083211.34, N1286561.53);– Quebrada Agua Dulce (Coordenadas planas origen Bogotá E1085803.02, N1285360.41) y Quebrada La Sorda (Coordenadas planas origen Bogotá E1085772.25, N1284738.11). desde el estado previo a la intervención hasta el mes de marzo de 2018, en cada uno de estos sitios, incluyendo el respectivo registro fotográfico, así como el plan de acción para las situaciones evidenciadas, junto con el cronograma y costos de implementación.</p>

Plan de Gestión de Riesgo

Obligación	Cumple
<p>La Resolución 00763 de 30 de junio de 2017, establece en el Parágrafo único del Artículo Décimo Tercero, lo siguiente:</p> <p>PARÁGRAFO - La Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., deberá presentar en el primer informe de cumplimiento ambiental (ICA) las acciones preventivas a realizar con la comunidad en donde se</p>	N.A.

“Por el cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

contemple divulgar el Plan de Gestión del Riesgo con las autoridades locales y la comunidad del área de intervención.

Consideraciones: De acuerdo con el inicio del proyecto (octubre de 2017, según información verbal suministrada por los funcionarios de la empresa), el usuario se encuentra en términos para presentar el primer Informe de Cumplimiento Ambiental, en razón a ello, para el presente control y seguimiento ambiental no aplica la verificación de esta obligación.

Durante la visita de control y seguimiento ambiental, los funcionarios de la empresa manifestaron que no se habían presentado eventos en los que se hubiera requerido la activación del Plan de Gestión del Riesgo, en este sentido, se concluye que para el periodo verificado no aplica la revisión del mencionado plan.

Ahora bien, el Plan de Gestión del Riesgo aprobado, debe ser ajustado de acuerdo a las disposiciones del Decreto 2157 de 20 de diciembre de 2017 por medio del cual se adoptan directrices generales para la elaboración del plan de gestión del riesgo de desastres de las entidades públicas y privadas en el marco del artículo 42 de la ley 1523 de 2012.

Lo anterior se establece teniendo en cuenta lo definido en el Parágrafo Segundo del Artículo 2.3.1.5.2.1.1 del citado Decreto:

“Parágrafo 2. Los planes de emergencia y contingencia o similar existentes se deberán actualizar a las disposiciones y directrices del presente capítulo, así como la solicitud de los mismos por parte de las entidades que lo requieran.”

Vale la pena aclarar que el Plan de Gestión del Riesgo presentado por la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., se ajusta a los lineamientos de la Ley 1523 de 2012, sin embargo, en atención a la entrada en vigencia del Decreto ya citado, que busca complementar dicho marco normativo con la planeación de acciones que permitan gestionar el riesgo, el mismo debe ser complementado de acuerdo con dicha norma.

De acuerdo con lo anterior, el Plan de Gestión del Riesgo debe ajustarse a los criterios de la formulación establecida en la Subsección 1 – Formulación del Plan, Sección 2 Plan de Gestión del Riesgo de Desastres de las Entidades Públicas y Privadas, del Decreto 2157 de 20 de diciembre de 2017.

Así mismo, debe incluir los aspectos definidos en la Subsección 5, relacionada con los procesos de socialización y comunicación y todos aquellos que considere los usuarios pertinentes en aras de efectuar el correcto manejo de los riesgos generados por el proyecto.

No obstante, es importante que el usuario, realice el correcto análisis y valoración del riesgo, realizando la adecuada caracterización de los riesgos y amenazas (endógenas y exógenas).

Así mismo, debe efectuar el análisis de vulnerabilidad como mínimo sobre los siguientes elementos:

- Asentamientos humanos.
- Infraestructura pública.
- Infraestructura productiva.
- Bienes de interés cultural.
- Empresas e infraestructura que manejen sustancias peligrosas.
- Áreas ambientalmente sensibles.

Para lo cual, debe presentar un mapa con la identificación de los elementos expuestos, a la escala más detallada posible en función del tipo de evento amenazante, y en el que se puedan visualizar los elementos afectados.

Así mismo y dependiendo del tipo de proyecto se deberá realizar anualmente, con la participación de los organismos operativos del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo, como mínimo las siguientes actividades propias del mantenimiento y actualización del plan de contingencia:

- Una Simulación de escritorio.
- Un Simulacro involucrando la comunidad.

“Por el cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

El ajuste del plan debe considerar los términos establecido en el Parágrafo Primero del Artículo 2.3.1.5.2.7.1 de la Subsección 7 – Requerimientos Adicionales de la Sección 2 Plan de Gestión del Riesgo de Desastres de las Entidades Públicas y Privadas, del Decreto 2157 de 20 de diciembre de 2017.

“Parágrafo 1. Las entidades públicas y privadas responsables del Plan contarán con un término de seis (6) meses para adoptar su respectivo Plan, prorrogable por una sola vez y por el mismo término.”

De acuerdo con lo anterior, se establece el término y criterios a considerar por parte de la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., para el ajuste del Plan de Gestión del Riesgo.

Plan de Desmantelamiento y Abandono

Para el presente control y seguimiento ambiental no aplica la implementación del Plan de Desmantelamiento y Abandono, toda vez, que el proyecto se encuentra en etapa de construcción.

OTROS PLANES Y PROGRAMAS**Plan de Inversión del 1%**

Tabla 10. Estado de cumplimiento del Plan de Inversión del 1%

Obligaciones	Cumple
Teniendo en cuenta que mediante la Resolución 763 de 30 de junio de 2017, Artículo Décimo se niega permiso de captación de agua superficial y de exploración/explotación de aguas subterráneas, no se origina la obligación de inversión del 1 % por captación de agua de fuentes naturales.	N.A
Consideraciones: No aplica para el presente periodo de seguimiento	

Plan de Compensación por Pérdida de Biodiversidad

Tabla 11 Estado de cumplimiento del Plan de Compensaciones por Pérdida de Biodiversidad

Obligaciones	Cumple
De conformidad con lo dispuesto en el artículo décimo sexto de la Resolución 00763 del 30 de junio de 2017, la Concesionaria Ruta del Cacao S.A., deberá presentar el plan de compensación por pérdida de biodiversidad en un plazo no mayor a doce (12) meses contados a partir de la ejecutoria de la Resolución por la cual se otorgó la licencia ambiental, de conformidad a lo establecido en el artículo tercero de la Resolución 1517 del 31 de agosto de 2012. Dicho Plan deberá contener como mínimo (pero no limitándose) los lineamientos establecidos en el Manual para la asignación de compensaciones por pérdida de biodiversidad y los requerimientos técnicos definidos en el artículo décimo sexto de la Resolución en mención.	N.A
Consideraciones: El análisis de la viabilidad y aprobación de la propuesta del Plan de Compensación por Pérdida de Biodiversidad, no aplica para el presente seguimiento, teniendo en cuenta que la Concesionaria Ruta del Cacao no ha radicado el documento de la propuesta y se encuentra dentro de términos para presentarlo.	

EVALUACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL

De acuerdo con la comunicación remitida por la Concesión Vial Ruta del Cacao a la ANLA mediante radicado 2017076198-1-000 del 18 de septiembre de 2017, el inicio de actividades del proyecto fue el 3 de octubre de 2017, por lo tanto, todavía se encuentra dentro de términos para presentar el primer ICA, por lo tanto, no se ha presentado el avance de internalización de impactos ambientales.

CUMPLIMIENTO A LOS ACTOS ADMINISTRATIVOS

Resolución 0763 de 30 de junio de 2017, por la cual se otorga una licencia ambiental.

Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
ARTÍCULO SEGUNDO. - Considerar viable, desde el punto de vista ambiental, la realización de las siguientes obras y/o actividades a la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., de acuerdo con las características y obligaciones que se enuncian a continuación:	Permanente	NO	SI

“Por el cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Consideraciones: De acuerdo con la visita de control y seguimiento ambiental realizada los días 5 a 7 de marzo de 2018, se observó que el concesionario estaba realizando las actividades e infraestructura autorizadas mediante la presente obligación.

En este aspecto en la Unidad Funcional 2, se estaba ejecutando la construcción de la segunda calzada en los siguientes tramos: K10+720 al K11+300, K14+930 al K16+500, K16+600 al K19+200, K20+800 al K22+000 y K24+400 al K28+800, es decir que de los 21 kilómetros de longitud autorizados para la construcción de la segunda calzada, se efectúa intervención en 10,35 Km, es decir aproximadamente el 50% de la longitud del trazado.

En este sentido, se encuentra el desarrollo de labores tales como aprovechamiento forestal, descapote, corte y retiro de material sobrante, excavaciones, rellenos y compactación del material, construcción de obras de drenaje.

Para al UF3 se encontró avance de dos actividades, que corresponde a las labores de mejoramiento de la vía existente, donde se realiza el cambio de alcantarillas, así como la adecuación a Ley 105 de 1993, dicho ajuste se realiza hacia el separador central.

Para la UF 4, que corresponde a la construcción de la segunda calzada entre el sector de La Fortuna al puente La Paz (río Sogamoso) se encontró avance de labores de remoción de cobertura vegetal, descapote, excavaciones, rellenos, así como la construcción de obras de arte (alcantarillas), las labores en este sentido, se estaban llevando a cabo entre el K5+200 al K11+000, es decir que se presenta actividad de obra en 5.8 Km., de los 17.96 Km, que componen el proyecto, con un avance en intervención del tramo de 32%.

En lo relacionado con la UF5, desde aproximadamente el K74+500 al K88+700, se observó la apertura del tramo, es decir que, ya se adelantaron actividades de tala, descapote, excavación y se realizó la adecuación de la vía de acceso, que va por el tramo ya intervenido, es decir, que se encuentra actividad de obra en 14.2 Kilómetros, es decir en el 96% del corredor autorizado.

Para la UF 6 (Túnel la Paz). No se estaban desarrollando obras toda vez que por el portal de entrada y salida se estaban ejecutando labores de adecuación de estos.

La UF7, es un tramo es de aproximadamente 9 kilómetros de los cuales se presenta actividad en 4.5 km, (tala, descapote excavación y adecuación de vías) por lo que se encuentra con un avance en intervención del 50%.

La UF8 y UF9 se encontraron sin intervención, dado el actual trámite de modificación de Licencia Ambiental que se encuentra en proceso.

En lo relacionado con los túneles al momento de la visita se estaba realizando la adecuación de los portales para La Paz y La Sorda, en razón a ello, aún no se estaban presentando procesos de perforación y adecuación de estos.

En cuanto a puentes se observó que se estaba realizando el retiro de cobertura vegetal para la construcción del puente sobre la Q. El Zarzal (UF2) en el K13+300, coordenadas planas magna sirgas origen Bogotá E1036436.41, N1272602.98; en la Q. La Lizama – K1+905, coordenadas planas magna sirgas origen Bogotá E1059022.20, N1280959.10, en este aspecto se había ejecutado el descapote de material y se presentaba una afectación por deslizamiento de material al cuerpo de agua, lo cual es analizado de forma específica en el marco de la ficha PMF-10 Manejo con cruces de cuerpos de agua y PMF – 11 Manejo de agua superficial.

En la UF5 se encontró en las coordenadas planas magnas sirgas origen Bogotá E1073094.01, N1277671.11, se observó la instalación de la piloteadora para la construcción del puente sobre el río Sogamoso.

Así mismo, se encontró intervención en la Q. San Silvestre, La Arenosa o Peligrosa, Río Sucio y Q. La Sorda, asociadas a procesos de ocupación de cauce para paso de vehículos, equipos y maquinaria, lo cual es objeto de análisis en la respectiva obligación. De igual forma se evidenció el proceso de adecuación de obras menores para las UF2 y UF4.

En cuanto a retornos operaciones se observó la adecuación de estas estructuras de apoyo vial en la UF2 (K12+100 y K15+640) y UF4 (K6+300 y K14+240)

Dentro del alcance de obras y actividades aprobadas se encuentran los procesos de estabilidad geotécnica de los cuales no se están llevando a cabo ningún tipo de labor, el análisis de este aspecto se efectúa en el marco de la ficha del plan de manejo ambiental PMF-01 Conservación y Restauración de la estabilidad Geotécnica y PMF-03 Manejo de Taludes.

De igual forma aún no se adelanta labores para la construcción de los peajes, áreas de pasaje, puentes peatonales y áreas de servicio.

En cuanto a la ubicación de los campamentos durante la visita de control y seguimiento ambiental se encontró: La adecuación del campamento denominado La Playa en la UF4 - en las coordenadas planas magna sirgas origen Bogotá E1071841.88, N1277976.80, K16+000 margen izquierdo de la vía, en sentido La Fortuna – Bucaramanga.

“Por el cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Para la UF7 se observó la adecuación de campamentos en los siguientes sitios:

1. Campamento en adecuación en las coordenadas planas magna sirgas origen Bogotá E1083165.58, N1286511.79
2. Campamento Geotúnel en las coordenadas planas magna sirgas origen Bogotá E1083359.87, N1286586.77
3. Campamento Portal salida Túnel La Sorda en las coordenadas planas magna sirgas origen Bogotá E1085798.03, N1285498.98

De acuerdo con la verificación de la información cartográfica presentada, se encuentra que no se ha hecho uso de los sitios aprobados, no obstante, se ubican en el corredor licenciado, a excepción del campamento que se está implementando en las coordenadas planas magna sirgas origen Bogotá E1083165.58, N1286511.79, en donde se habían ejecutado labores de descapote del área, limpieza de materiales e instalación de contenedores, el cual como ya se indicó se encuentra fuera del corredor licenciado, pero dentro del área de influencia del proyecto, (...).

Finalmente, en este aspecto es importante indicar que, durante la visita de control y seguimiento ambiental, se encontró que subcontratistas del proyecto alquilan viviendas cerca de la zona de este, en donde instalan oficinas, puntos de manejo de residuos sólidos, áreas de almacenamiento de equipos, maquinaria y material. Lo anterior se evidencio en los siguientes sitios:

- Coordenadas planas magna sirgas origen Bogotá E1047266.86, N1278000.27 – UF2: Subcontratista Abiótica;
- Coordenadas planas magna sirgas origen Bogotá E1072550.66, N1278232.95 – UF5: Subcontratista Faraón;
- Coordenada plana magna sirgas origen Bogotá E 1083947.54, N1286508.11 – UF7: Subcontratista CMR.

Teniendo en cuenta lo anterior, se requiere para que el titular del proyecto informe a esta Autoridad de forma inmediata el manejo ambiental que se da en estos sitios (debe incluir la totalidad de los campamentos utilizados a la fecha), incluyendo los soportes de obtención de agua, manejo de aguas residuales y residuos sólidos. Debe presentar copia de los permisos ambientales para los campamentos de subcontratistas, que lo hayan requerido e indicar en el marco de esta ficha el no uso de los campamentos aprobados.

A la fecha de visita no se habían instalado las plantas de asfalto, concreto y triturado, finalmente, se habían realizado adecuaciones de vías para ingresar a los frentes de obra de la UF7. Mientras que, para la UF5, una parte del trazado sirve como vía de acceso.

Así mismo, dado el adelanto de las obras se puede concluir que las actividades preconstructivas (cuya duración era de un año) ya se había ejecutado, a la fecha de visita se estaban realizando labores de construcción correspondientes a movilización y transporte de materiales, maquinaria y equipos, ubicación de campamentos, sitios de acopio, materialización y replanteo, desmonte, descapote, demoliciones, remoción de sobrantes, excavación, cortes, rellenos y compactación, construcción de obras de arte, retiro de escombros y materiales sobrantes.

En cuanto al mejoramiento de la calzada existente (UF3) se había realizado proceso de demolición y remoción, excavaciones, construcción o instalación de elementos en concreto, conformación estructura de pavimento, manejo de sobrantes. En lo relacionado a construcción de túneles se estaba llevando a cabo la actividad de adecuación de portales.

Teniendo en cuenta el avance en intervención de vía tan alto, es necesario que la concesionaria aclare la fecha de inicio de las actividades preconstructivas y constructivas en cada Unidad Funcional, el informe que presente debe incluir la información a los presidentes de Junta de Acción Comunal de las áreas en las que se presentó la intervención, así mismo, debe presentar registro de los rendimientos esperados y realizados, junto con los registros del traslado de maquinaria a los frentes de obra.

Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
<p>4. Obligaciones. La Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., en los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA, o en el tiempo que cada obligación lo determine, deberá remitir los soportes que evidencien el cumplimiento de lo siguiente:</p> <p>a. Para la construcción de las obras se utilizarán únicamente los depósitos y vías de acceso que quedaron establecidos en el área de influencia del proyecto. En caso de ser necesario, la Concesionaria deberá contemplar nuevos sitios de disposición de material sobrante que se encuentren en el área de influencia (AI) del proyecto, junto con las vías de acceso y realizar ante esta Autoridad el trámite que corresponda para garantizar que aquellos materiales que no sean reutilizados en el proyecto sean dispuestos en su totalidad en sitios autorizados.</p>	Permanente	NO	SI

“Por el cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Consideraciones: Teniendo en cuenta que, a la fecha de visita, la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., no había presentado el primer ICA, no se cuenta con documentación que soporte la gestión del volumen generado y dispuesto.

No obstante, en cuanto a la reutilización de material durante la visita de control y seguimiento ambiental, se pudo evidenciar que la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., realizó esta actividad para las UF 2 y 4, el material se ha dispuesto en el separador central de los retornos, sin embargo, no se cuenta con el dato del volumen reutilizado y dispuesto.

Para la UF5 no se evidenció la reutilización de material sobrante, de hecho, no es claro el sitio en el que se ha dispuesto este material toda vez que la ZODME Z-19 estaba en proceso de adecuación y no se evidenció ningún lugar con acopio de estos remanentes, máxime cuando la apertura de la vía se ha efectuado en aproximadamente 14 kilómetros de los 17 km que componen esta unidad funcional, en este aspecto es necesario que el usuario presente el registro de la disposición del material efectuado desde el inicio de la obra, dicha información debe presentarse diaria y por cada unidad funcional, incluyendo el volumen, registro de entrega en cada ZODME o lugar en la que se dispuso, así mismo, debe presentar la información relacionada con las excavaciones efectuadas incluyendo fecha, frente de obra y volumen excavado, en ambos registros debe incluir el registro de las volquetas utilizadas con fecha y hora de salida del frente de obra, junto con la hora de llegada a la zona de disposición, información a presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental para cada periodo reportado.

Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
c. Las obras de estabilización de taludes, como por ejemplo muros de contención, deberán contemplar obras hidráulicas que garanticen el manejo de aguas de escorrentía. Para las actividades de adecuación de los accesos en los casos en que se requiera, deberán realizarse obras de conformación y estabilización de taludes.	Temporal	NO	SI

Consideraciones: A la fecha de realización de la visita de control y seguimiento ambiental no se evidenció la realización de obras de estabilización de taludes, a excepción de los portales de entrada y salida de los túneles La Paz y La Sorda, en este sentido, se requiere para que la empresa implemente de forma inmediata esta medida, toda vez que se observó el corte de taludes que se encontraban desprovistos, lo cual puede generar impactos ambientales adicionales a los previstos, una mayor descripción de los taludes evidenciados se encuentra en el marco de la ficha PMF-03 Manejo de taludes.

Sin embargo, ante la ausencia de implementación de esta medida se establece su requerimiento y se solicita a la Concesionaria a que de forma inmediata adopte las acciones solicitadas en la presente obligación.

Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
d. Las medidas de manejo ambiental implementadas durante las obras de construcción de puentes y viaductos deberán garantizar la protección de los recursos naturales y la resistencia ante los posibles procesos de socavación por aumento de niveles en temporada de alta pluviosidad.	Permanente	NO	SI

Consideraciones: Durante la visita de control y seguimiento ambiental se observó que para protección de cuerpos de agua, el titular del proyecto no había instalado una polisombra anclada con madera, sin embargo, esta actividad no corresponde con los criterios definidos en la ficha de manejo PMF-10 Manejo de cruces de cuerpos de agua y PMF-11 Manejo de aguas superficiales, donde se definió la instalación de una barrera sedimentadora. Esta medida debe incluir todos los cuerpos de agua que son cruzados por el proyecto, teniendo en cuenta que la afectación a estos se presenta en la UF2, UF4, UF5, UF7 (unidades funcionales donde a la fecha de la visita se realizan actividades de obra).

Al respecto es importante indicar que los casos más críticos se evidenciaron en el cruce de la quebrada San Silvestre en las coordenadas planas Magna sirgas origen Bogotá E1074381.12, N1282716.50, (Foto 23) así como en la quebrada La Peligrosa o Arenosa en las coordenadas planas Magna sirgas origen Bogotá E 1075557.56, N1285038.95, (Foto 24) en estos sitios se realizó la protección con rocas y sobre estas se derramó concreto, en la ronda de protección se instaló polisombra.

No obstante, la falencia en la medida se observó en los siguientes puntos: caño UF2 - ubicado en el K15+340(Coordenadas planas origen Bogotá E1037441.18, N1273607.00), K21+750 (Coordenadas planas origen Bogotá E1042758.68, N1276992.99), UF5 – Quebrada San Silvestre (Coordenadas planas origen Bogotá E1074381.12, N1282716.50), Quebrada la Peligrosa o Arenosa (Coordenadas planas origen Bogotá E1075557.56, N1285038.95), UF7 – Quebrada Agua Dulce (Coordenadas planas origen Bogotá E1085803.02, N1285360.41).

De acuerdo con lo anterior se establece el incumplimiento de la obligación, y se solicita a la Concesionaria que emprenda las acciones necesarias para garantizar la protección de los recursos naturales.

e. Realizar el manejo de jagüeyes, cuerpos de agua superficial y bajos inundables encontrados a lo largo del corredor de tal manera que cuenten con el respaldo hidráulico para dar un manejo correcto a las aguas de escorrentía y una estabilidad al terreno que se intervenga con estas características; adicionalmente, con el fin de evitar causar	Permanente	NO	SI
---	------------	----	----

“Por el cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

alteraciones en el flujo natural de aguas y represamientos que favorezcan las inundabilidad.			
<p>Consideraciones: Durante la visita de control y seguimiento ambiental se pudo evidenciar en la UF2, en las áreas inundables donde se pretende construir la segunda calzada ha implementado un sistema denominado “Mecha drenante” el cual, por medio de geocompuestos, hincados con piloteadora, filtran las partículas de suelo, drenando el agua y consiguiendo de esta manera la aceleración de la consolidación (asentamientos) del terreno, preparándolo para la colocación de las capas de base y sub-base.</p> <p>En este sentido, el agua extraída por gravedad es conducida a los puntos más bajos, con lo cual se evitan procesos de inundabilidad, adicional a ello, la Concesionaria ha venido dando continuidad a las obras de arte existentes, con lo que se garantiza la comunicación entre ambos costados de la vía.</p> <p>Ahora bien, en este aspecto es importante indicar que en la inspección en la citada Unidad (UF2) se encontró en el K14+970 coordenadas planas magna sirgas origen Bogotá E1037180.81, N1273409.18, la presencia de una alcantarilla de la vía existente sin su correspondiente paso de agua en la calzada que se construye, en este punto se evidenció la adecuación de una especie de filtro, sin embargo, en la calzada nueva se adecuó el terraplén con mecha drenante y no se observa el descole que debería en los términos de esta medida ejecutarse para el manejo de las aguas de escorrentía.</p> <p>De acuerdo con lo evidenciado, se hace necesario que la empresa informe las medidas adoptadas para garantizar el correcto flujo de las alcantarillas, así mismo, de forma puntual para el K14+970 la empresa debe presentar la correspondiente justificación para efectuar la obstrucción del agua en este sitio, así como las medidas de corrección implementadas.</p>			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
f. Garantizar la dinámica hídrica y el flujo natural de las aguas que escurran por este corredor, aún en las temporadas de lluvia más críticas del año, teniendo en cuenta los periodos de retorno establecidos en el Manual de Drenajes del Instituto Nacional de Vías -INVIAS.	Permanente	NO	SI
<p>Consideraciones: Durante la visita de control y seguimiento ambiental se observó la obstrucción de cuerpos de agua por caída de sedimento a los lechos, al respecto es importante indicar que los casos más críticos se evidenciaron en el cruce de la quebrada San Silvestre en las coordenadas planas Magna sirgas origen Bogotá E1074381.12, N1282716.50, así como en la quebrada La Peligrosa o Arenosa en las coordenadas planas Magna sirgas origen Bogotá E 1075557.56, N1285038.95, vale la pena mencionar que otro aspecto relacionado con la afectación de os cuerpos de agua corresponde a la colocación de concreto en la ronda de protección, indicando que corresponde a una medida para evitar procesos erosivos, esta situación se observó en la quebrada La Sorda, Agua Dulce y Río Sucio, es importante mencionar que esta medida no está contemplada en ninguna ficha de manejo, en razón a esta situación la empresa debe retirar de forma inmediata este concreto y en aras de evitar procesos erosivos adoptar otras medidas que garanticen que no hay afectación a estos cuerpos de agua.</p> <p>De acuerdo con lo anterior se establece el incumplimiento de la obligación, y se solicita a la empresa que emprenda las acciones necesarias para garantizar la protección de los recursos naturales.</p>			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
g. Para el control y vigilancia de la estabilidad en los taludes: reducir las fuerzas que producen el movimiento, realizar el recubrimiento de la superficie, un estricto control de agua superficial y subterránea, estructuras de contención y la selección del factor de seguridad para el diseño de taludes, el cual deberá garantizar el éxito de la obra de contención.	Permanente	NO	SI
<p>Consideraciones: A la fecha de realización de la visita de control y seguimiento ambiental no se evidenció la realización de obras de estabilización de taludes, a excepción de los portales de entrada y salida de los túneles La Paz y La Sorda, en este sentido, se requiere para que la empresa implemente de forma inmediata esta medida, toda vez que se observó el corte de taludes que se encontraban desprovistos, lo cual puede generar impactos ambientales adicionales a los previstos, una mayor descripción de los taludes evidenciados se encuentra en el marco de la ficha PMF-03 Manejo de taludes.</p> <p>Sin embargo, ante la ausencia de implementación de esta medida se establece su requerimiento y se solicita a la empresa para que de forma inmediata adopte las acciones solicitadas en la presente obligación.</p>			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
h. Reforzar las medidas ambientales y realizar el seguimiento adecuado a cada una de las actividades y obras que podrían alterar la calidad de los recursos naturales a fin de prevenir, mitigar, controlar y corregir cada uno de los impactos acaecidos por la ejecución de las obras del proyecto.	Permanente	NO	SI
<p>Consideraciones: Durante la visita de control y seguimiento ambiental se observó la obstrucción de cuerpos de agua por caída de sedimento a los lechos, al respecto es importante indicar que los casos más críticos se evidenciaron en el cruce de la quebrada San Silvestre en las coordenadas planas Magna sirgas origen Bogotá E1074381.12, N1282716.50, así como en la quebrada La Peligrosa o Arenosa en las coordenadas planas Magna sirgas origen Bogotá E 1075557.56, N1285038.95, vale la pena mencionar que otro aspecto relacionado con la afectación de os cuerpos de agua corresponde a la colocación</p>			

“Por el cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

de concreto en la ronda de protección, indicando que corresponde a una medida para evitar procesos erosivos, esta situación se observó en la quebrada La Sorda, Agua Dulce y Río Sucio, es importante mencionar que esta medida no está contemplada en ninguna ficha de manejo, en razón a esta situación la empresa debe retirar de forma inmediata este concreto y en aras de evitar procesos erosivos adoptar otras medidas que garanticen que no hay afectación a estos cuerpos de agua.

De acuerdo con lo anterior se establece el incumplimiento de la obligación, y se solicita a la empresa que emprenda las acciones necesarias para garantizar la protección de los recursos naturales.

Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
ARTÍCULO TERCERO. - La Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., en un plazo de sesenta (60) días que se empezará a contar a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, en lo que tiene que ver con lo dispuesto en la Resolución 2182 del 23 de diciembre de 2016 “Por la cual se modifica y consolida el modelo de almacenamiento geográfico”, deberá ajustar y presentar actualizada la GDB del proyecto en relación con lo siguiente:	Temporal	NO	SI

Consideraciones: Mediante radicado 2017098869-1-000 de 16 de noviembre de 2017 la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., presentó a esta Autoridad información relacionada con el ajuste de la GDB según lo requerido en la presente obligación.

No obstante, la misma fue objeto de revisión por parte del área de Geomática y mediante memorando interno 2017108143-3-000 de 07 de diciembre de 2017 se concluyó que la información presentada por el usuario NO está conforme en relación con la estructura y contenido de acuerdo con las exigencias establecidas por la Resolución 2182 de 2016 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

En tal sentido, mediante oficio ANLA con radicado 2017123443-2-000 de 29 de diciembre de 2017 se remitió al usuario (Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S.) las inconformidades presentadas en la GDB, sin embargo, verificado el expediente LAV0060-00-2016 no se encuentra que se haya presentado la información correspondiente. En este sentido, se requiere a la empresa para que presente la información solicitada en los términos del radicado 2017123443-2-000 de 29 de diciembre de 2017.

Obligación	Carácter	Cumple	vigente
ARTÍCULO CUARTO. - Previo al inicio de las actividades de construcción, la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., deberá presentar, para aprobación de esta Autoridad, la siguiente información:	Temporal	NO	SI

Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
2. Consolidar la red de monitoreo final de agua subterránea para todas las unidades funcionales objeto de licenciamiento, definiendo la temporalidad de sus mediciones antes y durante la construcción del proyecto (Plan de seguimiento y monitoreo-Ficha SMF-06). La red de monitoreo debe tener en cuenta la medición de los caudales de infiltración en los túneles, el análisis Físicoquímico in-situ de los piezómetros y manantiales, y la hidrogeoquímica del sistema.	Temporal	NO	SI

Consideraciones: Requerimiento recurrido por parte de la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., en tal sentido, se aclaró mediante el Artículo Primero de la Resolución 01098 de 11 de septiembre de 2017.

Mediante el radicado No. 2017078628-1-000 del 22 de septiembre de 2017 la empresa allega la red de monitoreo de aguas subterráneas a cielo abierto, pero esta no contiene la propuesta de medición de los caudales de infiltración ni su respectiva temporalidad. Por este motivo, es necesario tener la información de acuerdo al avance de la etapa constructiva del proyecto.

Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
5. Implementar traductores de presión (DIVER's), en los piezómetros ubicados sobre el techo de los túneles, con el fin de monitorear en tiempo real el nivel estático de acuerdo con la temporalidad planteada en las fichas de seguimiento SMF-06.	Permanente	NO	SI

Consideraciones: Durante la visita de seguimiento realizada al proyecto (05 y 07 de marzo de 2018), se observó que no se ha implementado el sistema DIVER.

Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
ARTÍCULO SÉPTIMO. - La Licencia Ambiental que se otorga a la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., lleva implícito el uso, aprovechamiento o afectación de los recursos naturales renovables indicados a continuación: 1. Aprovechamiento Forestal Otorgar permiso de aprovechamiento forestal de 9557 árboles con un volumen total de 22063.78 m ³ y un volumen comercial de 2100.72 de m ³ , así:	Permanente	SI	SI

“Por el cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
b. Los árboles y arbustos cercanos a los sitios de obra y ajenos al proyecto o que no fueron objeto del presente permiso de aprovechamiento forestal que se otorga a través del presente artículo, deben ser aislados permanentemente durante el desarrollo de los trabajos y/o la ejecución de las actividades constructivas, reportando el estado final de los mismos en la medida que culminan actividades en cada una de las zonas.	Permanente	NO	SI

Consideraciones: Como medida de aislamiento de la vegetación que no es objeto de intervención, de acuerdo a lo observado en campo y a la información proporcionada por el equipo ambiental de la Concesionaria Ruta del Cacao, se están delimitando las áreas con cercas y se tenía proyectada la realización de un inventario forestal de la vegetación aledaña que no es objeto de aprovechamiento. En cuanto a la instalación de las cercas, tal como se evidencia en el estado de avance del medio biótico, se realiza de manera efectiva, con postes de madera y cercado con alambre de púa, sin embargo, con el inventario de vegetación, se han presentado dificultades debido a la resistencia por parte de los propietarios de los predios, que asocian cualquier tipo de marcación en la vegetación e ingreso del personal de la Concesión Ruta del Cacao con un aprovechamiento forestal adicional.

Respecto a lo anterior, se aclara que independientemente del permiso de acceso a los predios, debe buscarse algún mecanismo que permita hacer seguimiento al estado de la vegetación aledaña a las áreas de ejecución del aprovechamiento forestal, como puede ser la georreferenciación de las cercas que delimitan las zonas de ejecución de las talas, tomando fotografías que permitan evidenciar el estado final de los individuos que no fueron objeto de intervención, por lo cual se realiza el respectivo requerimiento.

Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
ARTÍCULO OCTAVO. – Autorizar a la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., la ocupación de cauce sobre las fuentes superficiales localizadas en el Área de Influencia del corredor vial por Unidad Funcional y para 489 obras hidráulicas, así:	Permanente	NO	SI

Consideraciones: Frente a esta obligación se encuentra que en el documento complementario al EIA, la empresa incluye el registro de las 489 obras de arte objeto del permiso de ocupación de cauce, en este aspecto se encuentra que, para la UF2, Q. El Zarzal y UF4 – Q. La Lizama, se cuenta con el respectivo permiso de ocupación de cauce, la estructura aprobada para ambos casos corresponde a un puente de 80 y 35 m. de longitud respectivamente, lo anterior concuerda con lo observado durante la visita de control y seguimiento ambiental.

Para la UF5 se encontró la ocupación de cauce en la Q. San Silvestre y La Arenosa o Peligrosa, de acuerdo con las coordenadas aportadas y la verificación en campo, se encuentra que efectivamente el permiso de ocupación de cauce se otorgó para ambos puntos. Ver figura Figura 10. Comparación Ocupación de Cauce Aprobada Vs. Verificada UF5 en el concepto técnico 1978 del 26 de abril de 2018. (...) **Fuente:** SIG Web, ANLA. Consultado el 02/04/2018

Ahora bien, de acuerdo con el alcance de la obra a desarrollar se encuentra que para la Q. San Silvestre y Q. La Peligrosa se tenía previsto la construcción de viaductos en ambos sitios con longitudes de 280 y 430 m., respectivamente, lo anterior es contrario a lo evidenciado en la visita de control y seguimiento ambiental donde se pudo observar la adecuación de alcantarillas para el paso de maquinaria.

Fotografía 113 Q. San Silvestre (Coordenadas planas origen Bogotá E1074381.12, N1282716.50)



Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 07/03/2018

Fotografía 114 Q. La Peligrosa o Arenosa (Coordenadas planas origen Bogotá E1075557.56, N1285038.95)



Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 07/03/2018

“Por el cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

En este orden de ideas la sociedad no esta cumpliendo con los requerimientos y alcances definidos en el Estudio de Impacto Ambiental presentado por la Concesionaria.

Situación similar se encuentra con el río Sucio donde efectivamente la ubicación de la ocupación de cauce corresponde con lo evidenciado en campo, sin embargo, la estructura aprobada corresponde a un puente con longitud de 683 m., y no a alcantarillas.

Fotografía 115 Río Sucio (Coordenadas planas origen Bogotá E1083211.34, N1286561.53)



Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 07/03/2018

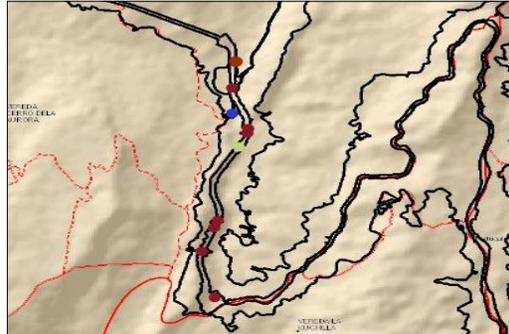
Fotografía 116 Q. Agua Dulce (Coordenadas planas origen Bogotá E1085803.02, N1285360.41)



Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 07/03/2018

Para la UF7 se observó la ocupación de cauce en la quebrada La Sorda (Coordenadas planas origen Bogotá E1085772.25, N1284738.11) y quebrada Agua Dulce (Coordenadas planas origen Bogotá E1085803.02, N1285360.41), en este sentido, cotejada la información obtenida en campo con los sitios descritos por la empresa como zonas de ocupación, no se encuentra que estos dos cuerpos de agua se encuentren incluido en dicho listado.

Figura 11 Comparación Ocupación de Cauce Aprobada Vs. Verificada UF7



Fuente: SIG Web, ANLA. Consultado el 02/04/2018

En la anterior figura los puntos en rojo corresponden a los permisos de ocupación de cauce otorgados, como se puede observar, los cuerpos de agua intervenidos por el proyecto, como parte de la adecuación de vías no se encuentran inmersos en el alcance del permiso otorgado.

De acuerdo con lo evidenciado se encuentra el incumplimiento de la obligación y dado el impacto en el uso y aprovechamiento de recursos naturales se considera necesario realizar la apertura del proceso sancionatorio ambiental.

Ahora bien, dado el alto número de estructuras aprobadas para ocupación de cauce y la verificación que se debe realizar de forma periódica por parte de esta Autoridad se hace necesario que en los Informes de Cumplimiento Ambiental, la empresa incluya el registro de las obras hidráulicas construidas información que debe contener abscisado, coordenadas y la descripción de la estructura implementada, lo anterior con el fin de validar la información aportada con las estructuras autorizadas a construir.

Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
c. Implementar todas las medidas necesarias, a fin de proteger y respetar la ronda hídrica de cada uno de los cuerpos a intervenir con la construcción de las obras de arte.	Permanente	NO	SI

Consideraciones: Durante la visita de control y seguimiento ambiental se observó la obstrucción de cuerpos de agua por caída de sedimento a los lechos, al respecto es importante indicar que los casos más críticos se evidenciaron en el cruce de la quebrada San Silvestre en las coordenadas planas Magna sirgas origen Bogotá E1074381.12, N1282716.50, así como en la quebrada La Peligrosa o Arenosa en las coordenadas planas Magna sirgas origen Bogotá E 1075557.56, N1285038.95, vale la pena mencionar que otro aspecto relacionado con la afectación de los cuerpos de agua corresponde a la colocación de concreto en la ronda de protección, indicando que corresponde a una medida para evitar procesos erosivos, esta situación

“Por el cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

se observó en la quebrada La Sorda, Agua Dulce y Río Sucio, es importante mencionar que esta medida no está contemplada en ninguna ficha de manejo, en razón a esta situación la empresa debe retirar de forma inmediata este concreto y en aras de evitar procesos erosivos adoptar otras medidas que garanticen que no hay afectación a estos cuerpos de agua.

De acuerdo con lo anterior se establece el incumplimiento de la obligación, y se solicita a la empresa que emprenda las acciones necesarias para garantizar la protección de los recursos naturales.

Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
e. Implementar las medidas de manejo ambiental necesarias, para que, con los desvíos que se realicen a los cuerpos de agua, se prevenga la contaminación del agua en términos fisicoquímicos y biológicos y la afectación de usuarios del recurso aguas debajo de las obras.	Permanente	NO	SI

Consideraciones: Durante la visita de control y seguimiento ambiental se observó la obstrucción de cuerpos de agua por caída de sedimento a los lechos, al respecto es importante indicar que los casos más críticos se evidenciaron en el cruce de la quebrada San Silvestre en las coordenadas planas Magna sirgas origen Bogotá E1074381.12, N1282716.50, así como en la quebrada La Peligrosa o Arenosa en las coordenadas planas Magna sirgas origen Bogotá E 1075557.56, N1285038.95,, vale la pena mencionar que otro aspecto relacionado con la afectación de los cuerpos de agua corresponde a la colocación de concreto en la ronda de protección, indicando que corresponde a una medida para evitar procesos erosivos, esta situación se observó en la quebrada La Sorda, Agua Dulce y Río Sucio,, es importante mencionar que esta medida no está contemplada en ninguna ficha de manejo, en razón a esta situación la empresa debe retirar de forma inmediata este concreto y en aras de evitar procesos erosivos adoptar otras medidas que garanticen que no hay afectación a estos cuerpos de agua.

De acuerdo con lo anterior se establece el incumplimiento de la obligación, y se solicita a la Concesionaria que emprenda las acciones necesarias para garantizar la protección de los recursos naturales.

Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
f. En caso de requerir la relocalización de cualquier estructura hidráulica autorizada a través del presente acto administrativo, deberá informar y comunicar esta circunstancia a esta Autoridad a fin de obtener el respectivo pronunciamiento previo a la realización de cualquier cambio.	Temporal	NO	SI

Consideraciones: Tal y como se analiza en el Artículo Octavo de la presente Resolución, se encontró que la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., modificó sin informar la estructura a adecuar en la Quebrada San Silvestre, Quebrada La Peligrosa y en el Río Sucio.

Así mismo, realizó la ocupación de cauce en la Quebrada La Sorda y la Quebrada Agua Dulce, sin el correspondiente permiso, en este contexto, tampoco informó a esta Autoridad sobre esta situación, por lo que se establece el incumplimiento a la obligación.

Vale la pena indicar que, de acuerdo con lo evidenciado, la empresa si bien cuenta con permiso para las estructuras definitivas a implementar, no cuenta con el permiso para las ocupaciones de cauce temporal generada de los procesos de adecuación de vías, en este orden de ideas, se hace necesario que la empresa presente el listado de las obras de arte adecuadas para las vías utilizadas como acceso a los frentes de obra en las UF5 y UF7. Dicho listado debe incluir las coordenadas de ubicación de tales estructuras y el tipo de estructura implementada, debe adicionalmente contar con el aval de la comunidad para la instalación de dicha infraestructura.

Al respecto, es importante indicar que la presentación de esta información no corresponde al aval de esta Autoridad frente a tal actividad, sino que se requiere en aras de conocer el estado actual del proyecto, la empresa debe tener en cuenta los criterios de la normatividad ambiental para determinar el trámite ambiental que debe implementar ante este tipo de situaciones.

Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
ARTÍCULO NOVENO. - Autorizar a la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., las siguientes Zonas de disposición de material de excavación (ZODME), con las siguientes características:(Ver página 169 Resolución 00763 de 30 de junio de 2017)	Permanente	NO	SI

Consideraciones: De acuerdo con la inspección al proyecto efectuada los días 5 a 7 de marzo de 2018, se encontró que la empresa ha implementado tres (3) ZODMES, en la UF2, UF5 y UF7, estos se encuentran en: UF2 – K21+500 margen derecha de la vía entre Barrancabermeja y Lebrija, coordenadas planas magna sirgas origen Bogotá E1042870.66, N1276906.38.

Estos se encuentran dentro del listado de ZODME aprobados y corresponden a los números 6, 10 y 15, respectivamente.

No obstante, es importante indicar que durante la visita se pudo evidenciar el avance significativo en la apertura de los frentes de trabajo, lo que conlleva a la excavación y disposición del material, en tal sentido, para las UF2 y UF4, el material

“Por el cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

se ha dispuesto en el separador central de los retornos, sin embargo, no se cuenta con el dato del volumen reutilizado y dispuesto.

Para la UF5 no se evidenció la reutilización de material sobrante, de hecho, no es claro el sitio en el que se ha dispuesto este material toda vez que la ZODME Z-19 estaba en proceso de adecuación y no se evidenció ningún lugar con acopio de estos remanentes, máxime cuando la apertura de la vía se ha efectuado en aproximadamente 14 kilómetros de los 17 km que componen esta unidad funcional, en este aspecto es necesario que el usuario presente el registro de la disposición del material efectuado desde el inicio de la obra, dicha información debe presentarse diaria y por cada unidad funcional, incluyendo el volumen, registro de entrega en cada ZODME o lugar en la que se dispuso, así mismo, debe presentar la información relacionada con las excavaciones efectuadas incluyendo fecha, frente de obra y volumen excavado, en ambos registros debe incluir el registro de las volquetas utilizadas con fecha y hora de salida del frente de obra, junto con la hora de llegada a la zona de disposición, información a presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental para cada periodo reportado.

Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
d.Las obras de estabilización de taludes, como por ejemplo muros de contención, deberán contemplar obras hidráulicas que garanticen el manejo de aguas de escorrentía. Para las actividades de adecuación de los accesos a las ZODME, en los casos en que se requiera, deberán realizarse obras de conformación y estabilización de taludes.	Permanente	NO	SI

Consideraciones: Durante la visita de control y seguimiento ambiental se pudo evidenciar para el sitio de la UF 2 se han adecuado filtros, pero no barreras que contengan los sedimentos que llegan hasta la parte baja de estos sitios de disposición, por lo que se afectan cuerpos de agua (- ZODME UF2 - K21+500).

De acuerdo con lo evidenciado se requiere a la empresa para que, realice el manejo en las ZODME instalando en los sitios que se requiera barreras sedimentadoras, incluyendo, la UF2 - ZODME K21+500 Coordenadas planas origen Bogotá E1042828.36, N1276627.32 y Coordenadas planas origen Bogotá E1042784.69, N1276937.17.

Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO. - La Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., deberá ajustar las fichas del Plan de Manejo Ambiental (PMA) presentado, los cuales se señalan a continuación y presentar los soportes de cumplimiento en el primer informe de cumplimiento ambiental: I. Medio Abiótico 1. FICHA: PMF-01- Conservación y Restauración de la estabilidad geotécnica a. Incluir la implementación de un programa que permita la vigilancia y control en aquellos puntos críticos donde existe inestabilidad de taludes, como ejemplo la instalación de instrumentación que permita tener alertas tempranas ante posibles fenómenos de remoción en masa. b. Incluir nuevos indicadores en la ficha que permitan medir la efectividad de las medidas relacionadas con el mantenimiento de las obras de drenaje complementarias.	Temporal	NO	SI

Consideraciones: Mediante la comunicación escrita con radicado 2017076198-1-000 de 18 de septiembre de 2017 la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., presentó las fichas de manejo ambiental ajustadas, no obstante, verificada la ficha PMF-01 - Conservación y Restauración de la estabilidad geotécnica, no se encuentra que la complementación presentada corresponda al requerimiento, para efectos de aclaración se indica de forma textual el ajuste realizado: "Se realizará la vigilancia y control en aquellos puntos críticos donde existe inestabilidad de taludes, estas actividades se realizarán teniendo en cuenta los lineamientos e indicadores de la fichas SMF-01 de Monitoreo y control a los procesos erosivos u otros fenómenos ocasionados o dinamizados por el proyecto y SMF-05 Programa de observación, auscultación y mantenimiento del Plan de Monitoreo."

Al respecto, esta Autoridad solicitaba en el marco de la ficha la descripción de un programa de vigilancia y control en los puntos críticos identificados en el proyecto, (procesos de inestabilidad de taludes), asociado de forma puntual a esta ficha, lo anterior se aclara teniendo en cuenta que la empresa cita la ficha SMF-05 Programa de observación, auscultación y mantenimiento del Plan de Monitoreo, donde si bien, se indica de forma general los instrumentos a implementar en diferentes puntos, que incluyen sitios inestables, no se definen las medidas específicas a implementar en cada uno de los sitios críticos identificados, en este sentido, el ajuste no es conforme y por ende se reitera el requerimiento.

Ahora bien, es importante indicar que se aceptan o no los ajustes de las fichas relacionados únicamente con los requerimientos efectuados, es decir, si la empresa complementa las fichas con información no solicitada no se tendrá en

“Por el cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

cuenta, en tal sentido, si la empresa requiere ajustar las mismas, debe realizar el respectivo trámite, toda vez que esto implicaría la generación de impactos no previstos.

En cuanto a la inclusión de nuevos indicadores en la ficha que permitan medir la efectividad de las medidas relacionadas con el mantenimiento de las obras de drenaje complementarias, la empresa incorporó los siguientes:

“Cantidad en (ml) zanja de coronación que se realizó mantenimiento en el periodo/cantidad en (ml) zanja de coronación que requirieron mantenimiento en el periodo) *100

N° de desagües del filtro funcionando en óptimas condiciones/No. de desagües de filtro totales construidos) *100”

De acuerdo con lo anterior y el alcance del requerimiento esta Autoridad encuentra que la empresa cumplió con la obligación en este sentido.

Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
<p>2. FICHA: PMF-02 - Manejo y disposición de materiales de excavación sobrante y de demoliciones</p> <p>a. Describir las actividades relacionadas con el manejo de la escorrentía superficial que incluya un programa de limpieza y mantenimiento a dichas obras a fin de garantizar la funcionalidad de la medida.</p> <p>b. Incluir programas para el seguimiento y control de la estabilidad en las terrazas de las ZODME, de tal manera que, se garantice la conformación correcta de cada una de las terrazas.</p> <p>c. Incluir medidas de manejo para prevenir, mitigar y controlar los posibles efectos de emisión de material particulado en áreas donde transiten los vehículos que transporten materiales a las ZODME.</p> <p>d. Adicionar medidas de manejo ambiental durante la ejecución de actividades de adecuación a las vías de acceso a las ZODME.</p>	Temporal	NO	SI

Consideraciones: Mediante la comunicación escrita con radicado 2017076198-1-000 de 18 de septiembre de 2017 la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., presentó las fichas de manejo ambiental ajustadas, en tal sentido, incluye los ajustes solicitados en la presente obligación, indicadas en los literales a, b y c, en cuanto a las medidas de manejo durante la adecuación de vías de acceso a las ZODME (literal d), se hace necesaria la complementación de la información toda vez que la Concesionaria indica: “Se mantendrán en buen estado las vías de acceso y de transporte interno a los ZODMES, para aumentar los rendimientos operativos del proyecto, disminuir el desgaste de los equipos y reducir la generación de material particulado.”

De lo anterior, se concluye que lo expresado por la empresa no corresponde a medidas de manejo ambiental durante la construcción de la vía, en tal sentido, se requiere la respectiva complementación, entendiendo que cada ZODME presenta condiciones y características diferentes, razón por la que, para cada zona de disposición se deben establecer medidas coherentes con el entorno en el que se encuentran. Dado lo anterior, frente al literal d., el ajuste no es conforme al requerimiento efectuado.

Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
<p>3. FICHA: PMF-03 - Manejo de taludes</p> <p>a. Describir puntualmente las actividades a ejecutar para el manejo de aguas de escorrentía, en cuanto a la forma de controlar las descargas a cuerpos de agua para evitar el aporte de sedimentos al cuerpo receptor.</p> <p>b. En las medidas de manejo ambiental, contemplar un programa de monitoreo periódico en la zona del proyecto a fin de generar las alertas tempranas en caso de una amenaza de inestabilidad, utilizando equipos de medición y técnicas que permitan determinar las condiciones de estabilidad de un terreno montañoso. Dicho monitoreo deberá realizarse de forma periódica, verificando la magnitud de un posible desplazamiento en determinado periodo tiempo. Este control y monitoreo podrá ser suspendido de acuerdo con el comportamiento sobre gráficas deformación vs tiempo.</p>	Temporal	NO	SI

“Por el cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

<p>c. Según el sistema de estabilización seleccionado, reducir las fuerzas que producen el movimiento, realizando el recubrimiento de la superficie, control de agua superficial y subterránea, estructuras de contención, mejoramiento del suelo y la selección del factor de seguridad para el diseño de taludes, el cual deberá ser acertado para garantizar el éxito de la obra de contención.</p> <p>d. Incluir programas de mantenimiento y limpieza de cunetas y canales de escorrentía superficial a fin de garantizar la funcionalidad de la obra y adaptación al medio.</p> <p>e. Ajustar los indicadores a las actividades antes señaladas y a las puntuales de cada programa o actividad, a fin de cualificar y cuantificar la eficiencia de la medida.</p>			
---	--	--	--

Consideraciones: Mediante la comunicación escrita con radicado 2017076198-1-000 de 18 de septiembre de 2017 la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., presentó las fichas de manejo ambiental ajustadas, no obstante, verificada la ficha PMF-03 - Manejo de taludes, no se encuentra que la complementación presentada corresponda al requerimiento, en tal sentido, no se encuentra que incluya medidas que tengan como fin reducir las fuerzas que produce el movimiento, de acuerdo con lo establecido en el literal c.

Así mismo, no se encuentra el ajuste de indicadores según lo requerido en el literal e. En este sentido se efectúa la reiteración de la obligación.

Ahora bien, en cuanto al requerimiento del literal b., el usuario indica que el programa requerido de monitoreo se encuentra en la ficha SMF-05 Programa de observación, auscultación y mantenimiento del Plan de Monitoreo.

De acuerdo con lo anterior y el alcance del requerimiento esta Autoridad encuentra que la empresa cumplió de forma parcial con la obligación en este sentido, se reiteran los requerimientos de los literales c y e.

Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
<p>4. FICHA: PMF-06 - Manejo de plantas de trituración, concreto y asfalto</p> <p>a. Incluir medidas de manejo para mitigar los posibles efectos de emisión de material particulado y presión sonora en áreas circunvecinas a población dispersa.</p> <p>b. Adicionar medidas para llevar un registro y control del mantenimiento a los equipos y plantas utilizadas durante la ejecución de las obras.</p>	Temporal	NO	SI

Consideraciones: Mediante la comunicación escrita con radicado 2017076198-1-000 de 18 de septiembre de 2017 la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., presentó las fichas de manejo ambiental ajustadas, en tal sentido, verificada la ficha PMF-06 - Manejo de plantas de trituración, concreto y asfalto, se encuentra frente al literal a.) lo siguiente: La empresa establece en cuanto al control de calidad del aire: “En caso de que exista población asentada a menos de 30 metros de las zonas donde se van a instalar las plantas de trituración, concreto y asfalto, se realizará la inspección y acuerdos con los propietarios, tenedores o habitantes de los inmuebles para la instalación de malla en polisombra o lona de plástico de acuerdo a la altura que se requiera, como medida de mitigación o control de material particulado”.

Dado lo anterior, se procedió a verificar mediante herramienta de información geográfica un búfer de 30 m en torno a los puntos establecidos para la instalación de las plantas de triturado, concreto y asfalto, encontrando que para los sitios que apoyan el túnel la Paz y el río sucio no hay población cercana.

Mientras que para el portal entrada del túnel la Sorda se encuentra una vivienda a 70 m del búfer al oriente, y para la planta del portal salida del mismo túnel se encuentra al nororiente una vivienda a 280 m; en este sentido, se encuentra que la medida incluida por la empresa no es eficiente para atender el posible impacto ambiental que se presente.

Esto se valida teniendo en cuenta que el informe de resultados de la modelación de calidad de aire para la construcción de la vía Bucaramanga-Barrancabermeja-Yondó presentado como anexo al EIA establece en la página 63, lo siguiente: “(...) en la parte alta de la montaña y en el descenso de la misma, una dispersión predominantemente hacia las direcciones E(Oriente) y NO(Noroccidente) (...)” en tal sentido, se encuentra que el mayor impacto se puede presentar en el sector del túnel La Sorda y por ende las medidas en cada una de las plantas a instalar es diferente. En este sentido la medida propuesta no se acepta y se requiere el ajuste de esta.

“Por el cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Ahora bien, en cuanto al control de ruido, la empresa establece lo siguiente: “Con la finalidad de controlar el ruido que se pudiera generar hacia la población vecina, se establecerán los horarios de trabajo para no interferir con las horas de descanso nocturno, evitando el ruido que genera tanto el tráfico vehicular dentro y fuera de las áreas, como el de la maquinaria. Igualmente, se darán instrucciones a los operadores de maquinaria y vehículos para que se evite el uso innecesario de bocinas.

Para población aledaña a las plantas y en caso de que se presenten quejas de la comunidad por impactos de ruido a la autoridad competente y se haga el requerimiento al contratista de obra, éste suspenderá la actividad hasta realizar los ajustes a los que haya lugar (Decreto 948/95, Art. 56). Así mismo, se tendrá en cuenta las especificaciones de la ficha PMF -15 (Manejo y control de fuentes de emisiones y ruido).”

Frente a esta medida aplica el mismo criterio ya indicado, las medidas propuestas no pueden ser de tipo general, sino que, por las características topográficas, el ruido va a tener una emisión diferente en cada punto y por tanto, las acciones a ejecutar son distintas en cada uno de los sitios donde se pretenden instalar las plantas, adicional a ello, las medidas deben ser afines con el desarrollo de la obra, es decir, la construcción de los túneles es una actividad constante (es decir no tiene suspensión durante la noche) por tanto, las plantas y la demás infraestructura de apoyo debe funcionar bajo la misma condición, es por ello, que la suspensión de actividades en horario nocturno es una medida que durante la construcción de los túneles no se va a poder ejecutar y por tanto, desde su misma planeación resulta ineficiente la medida. Igual sucede con las quejas.

En cuanto al literal b.) la empresa establece que el registro de los mantenimientos se realizará de acuerdo con los indicadores de la ficha PMF-05 Manejo ambiental de talleres de mantenimiento, uso de equipos, maquinaria y manejo de combustibles y lubricantes, lo cual deberá ser objeto de control y seguimiento ambiental por parte de esta Autoridad.

Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
5. FICHA: PMF-10 - Manejo de cruces de cuerpos de agua	Temporal	NO	SI
a. Incluir actividades de mantenimiento periódico y rutinario de las obras hidráulicas contempladas para el proyecto.			
b. Ajustar los indicadores en el sentido de incluir actividades de mantenimiento y limpieza de obras hidráulicas.			

Consideraciones: Mediante la comunicación escrita con radicado 2017076198-1-000 de 18 de septiembre de 2017 la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., presentó las fichas de manejo ambiental ajustadas, en tal sentido, verificada la ficha PMF-10 - Manejo de cruces de cuerpos de agua, se encuentra que la empresa incluye actividades para el mantenimiento periódico y rutinario de las obras hidráulicas consistente en limpieza de sedimentos, retiro de vegetación, y reparación cuando se requiera de la estructuras, indica que esta actividad se ajusta a los lineamientos e indicadores de la ficha PMF-14 Programa de limpieza y mantenimiento de obra hidráulica, no obstante, verificadas las fichas aprobadas mediante el Artículo Décimo Primero de la Resolución 763 de 30 de junio de 2017, la ficha PMF-14 corresponde a: Manejo de residuos sólidos domésticos, industriales y especiales.

Al respecto, es importante indicar que la ficha denominada Programa de limpieza y mantenimiento de obras hidráulicas no se incluyó en el documento EIA o su complementación que dio origen a la Licencia Ambiental y por tanto, la misma no es claro a que impactos atiende, vale la pena indicar que la empresa no puede incluir o eliminar fichas de manejo sin el debido sustento técnico y ambiental, lo cual no se argumenta en la comunicación escrita con radicado ANLA 2017076198-1-000 de 18 de septiembre de 2017.

En este orden de ideas, se encuentra que en el ajuste de la ficha no se incluyen los respectivos indicadores solicitados en el literal b de esta obligación, ya que, la ficha PMF-14 Programa de limpieza y mantenimiento de obra hidráulica, no corresponde a una ficha aprobada por esta Autoridad.

Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
7.FICHA: PMF-11 - Manejo de aguas superficiales	Temporal	NO	SI
a. Incluir medidas especiales para realizar el vertimiento de agua superficial proveniente de los túneles a la quebrada La Caimana y el río Sucio.			
b. Realizar aforos y vigilancia permanente a los caudales normales y críticos del cuerpo receptor especialmente para época de alta pluviosidad.			
c. Ajustar los indicadores a fin de evaluar la efectividad de las medidas.			
d. Garantizar, en todo caso, el flujo libre de las aguas y la dinámica hídrica de la zona, con la implementación de obras hidráulicas en el corredor a licenciar.			

"Por el cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

Unidad funcional							
UF 2	Barrancabermeja	Zarzal La Y	Iglesia Cristiana	K9+200	Izquierdo	Toda estructura	Se atiende por gestión predial ya que se trata de una actividad que se realiza en un predio privado.
UF 2	Barrancabermeja	Zarzal La Gloria	Escuela Zarzal La Gloria	K20+800	Derecho	Ambas estructuras	Restablecimiento
UF 2	Barrancabermeja	Tapazón	Escuela Nueva Bélgica	K26+450	Izquierdo	Toda Estructura	Restablecimiento
UF 3-4	Barrancabermeja	La Fortuna	Salón Comunal	K0+300	Derecho	Toda estructura	Restablecimiento
UF 3-4	San Vicente de Chucurí	Lizama II	Escuela Pozo NUTRIA 2 Cede los ángeles	K4+700	Izquierdo	Parte de estructura	Restablecimiento
UF 9	Lebrija	Portugal	Iglesia Cristiana (Barrio Paraíso)	K106+180	Izquierdo	Toda estructura	Se atiende por gestión predial ya que se trata de una actividad que se realiza en un predio privado.
UF 9	Lebrija	Mirabel	Guardería del ICBF	K110+650	Derecho	Toda estructura	El proyecto realizará la gestión predial correspondiente. Sin embargo, debido a la naturaleza del servicio, deberá prestar el acompañamiento necesario para realizar la gestión institucional con el ICBF para que los beneficiarios del servicio no se vean afectados por este impacto. Adicionalmente prestar la asesoría por la pérdida de la actividad productiva a la persona que presta este servicio.
UF 9	Lebrija	Campo Alegre I	Cementerio	K116+900	Izquierdo	Una parte de la estructura	Restablecimiento

Los literales b, c, d y e, no evidencian los ajustes solicitados dentro de la ficha, por tanto se realiza requerimiento.

Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
<p>ARTÍCULO DÉCIMO CUARTO. - La Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., deberá ajustar las fichas del Plan de Seguimiento y Monitoreo presentado y adicionar unos programas y/o fichas al mismo, los cuales se señalan a continuación y presentar los soportes de cumplimiento en el primer informe de cumplimiento ambiental:</p> <p>I. Medio Abiótico</p> <p>1. FICHA: SMF-01 Monitoreo y control a los procesos erosivos u otros fenómenos ocasionados o dinamizados por el proyecto</p> <p>a. Incluir las medidas de manejo a las ZODME y sus vías de acceso, con la descripción detallada de labores de seguimiento y obras puntuales de mitigación a procesos erosivos y manejo de drenajes de agua superficial.</p> <p>b. Ajustar el ítem "Lugar de aplicación" en el sentido de incluir las ZODME y sus vías de acceso en este ítem, de manera que la formulación de esta ficha incluya y sea aplicable a todas las áreas que utilizará el proyecto.</p> <p>c. Ajustar los indicadores en relación a las labores de control y monitoreo de las ZODME y vías de acceso, así como en relación a las labores de mantenimiento y limpieza a cunetas y obras de drenaje de estas.</p>	Temporal	NO	SI
<p>Consideraciones: Mediante la comunicación escrita con radicado 2017076198-1-000 de 18 de septiembre de 2017 la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., presentó las fichas del programa de seguimiento y monitoreo ajustadas, en tal sentido, verificada la ficha SMF-01 Monitoreo y control a los procesos erosivos u otros fenómenos ocasionados o dinamizados por el proyecto, se encuentra que incluye el siguiente texto: "Labores de Mantenimiento y Limpieza de cunetas y obras de drenaje. Las actividades de mantenimiento y limpieza de obras hidráulicas forman parte de las acciones a realizar para mitigar procesos erosivos o movimientos de remoción en masa. De igual manera, evitar la contaminación a las corrientes hídricas. En el Plan de manejo ambiental, ficha PMF-14 Mantenimiento y limpieza de obras hidráulicas se describen las medidas de manejo y se establecen indicadores de valoración de la actividad."</p>			

“Por el cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

De acuerdo con lo anterior se encuentra que la información incluida no corresponde con el alcance del requerimiento efectuado por esta Autoridad, puesto que no se describe de forma detallada las labores de seguimiento en las ZODME y sus vías de acceso; así mismo se hace referencia a una ficha PMF-14 Mantenimiento y limpieza de obras hidráulicas, que no se encuentra aprobada.

En cuanto al ítem “lugar de aplicación” la empresa incluye en el mismo las ZODME y vías de acceso, cumpliendo así con el alcance del requerimiento.

Finalmente, no ajusta los indicadores en relación con las labores de control y monitoreo de las ZODME y vías de acceso, así como en relación con las labores de mantenimiento y limpieza a cunetas y obras de drenaje de estas. Bajo este contexto se reitera el requerimiento.

Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
<p>2. FICHA: SMF – 03 Control a los sistemas de manejo, tratamiento y disposición de material de excavación y de sobrantes (ZODME).</p> <p>a. Incluir la verificación de las características y propiedades del material de relleno en las ZODME, y realizar en esta los siguientes ensayos: (a) Ensayos de clasificación (humedad natural, límites de consistencia, peso unitario), (b) Granulometría, (c) Ensayo de compactación Proctor estándar o modificado (Depende del tamaño máximo de partícula), (d) Ensayo de corte directo consolidado drenado para la condición óptima de compactación, (e) La caracterización se hará para los diferentes tipos de materiales que se dispongan en el relleno. Adicional a lo anterior se deberá hacer mediciones de densidad insitu, mediante el método del cono de arena a cada capa de material extendido, para determinar el porcentaje de compactación.</p> <p>b. Incluir la elaboración de un plan de monitoreo y control en la corona del relleno, que permita verificar de forma periódica la magnitud de compactación versus el tiempo.</p> <p>c. Incluir el monitoreo a la estabilidad del depósito, mediante el análisis del proceso de conformación (al 25%, 50% y 100% de llenado), de manera que se puedan comparar los resultados del estudio geotécnico y garantizar que los factores de seguridad cumplan con la condición estática de sismo y de saturación e incluir en los informes ICA los reportes de avance de estas medidas, los resultados de los monitoreos geotécnicos y los análisis de estabilidad correspondientes.</p> <p>d. Ajustar los indicadores en relación a las labores de control y monitoreo de las ZODME y vías de acceso, así como en relación a las labores de mantenimiento y limpieza a cunetas y obras de drenaje de estas.</p>	Temporal	NO	SI

Consideraciones: Mediante la comunicación escrita con radicado 2017076198-1-000 de 18 de septiembre de 2017 la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., presentó las fichas del programa de seguimiento y monitoreo ajustadas, en tal sentido, verificada la ficha SMF-03 Control a los sistemas de manejo, tratamiento y disposición de material de excavación y de sobrantes (ZODME), se encuentra que incluye el siguiente texto: “Labores de Mantenimiento y Limpieza de cunetas y obras de drenaje. Las actividades de mantenimiento y limpieza de obras hidráulicas forman parte de las acciones a realizar para mitigar procesos erosivos o movimientos de remoción en masa. De igual manera, evitar la contaminación a las corrientes hídricas. En el Plan de manejo ambiental, ficha PMF-14 Mantenimiento y limpieza de obras hidráulicas se describen las medidas de manejo y se establecen indicadores de valoración de la actividad.”

Sin embargo, esta información no atiende ninguno de los requerimientos efectuados en los literales a, b, c y d, establecidos en la presente obligación, por tanto, se encuentra que la empresa no cumplió con la obligación y, por tanto, se reitera la misma.

Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
<p>3. FICHA: SMF -04 Seguimiento a la adecuación, uso y entrega final de las vías de acceso al proyecto.</p> <p>a. Incluir la frecuencia de monitoreo y seguimiento a las actividades contempladas en la ficha.</p>	Temporal	NO	SI

“Por el cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

- b. Incluir labores de mantenimiento periódico a los drenajes de estas vías de acceso al proyecto lo cual es indispensable para garantizar en periodos de alta pluviosidad, la funcionalidad de la vía para trabajo pesado una vez se inicien las labores del proyecto.
- c. Ajustar los indicadores de la ficha una vez se integren las actividades antes expuestas.

Consideraciones: Mediante la comunicación escrita con radicado 2017076198-1-000 de 18 de septiembre de 2017 la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., presentó las fichas del programa de seguimiento y monitoreo ajustadas, en tal sentido, verificada la ficha SMF -04 Seguimiento a la adecuación, uso y entrega final de las vías de acceso al proyecto, se encuentra que incluye la frecuencia de seguimiento y monitoreo para las medidas propuestas en la mencionada ficha.

En cuanto a las labores de mantenimiento la empresa incluye el siguiente texto: **“Labores de Mantenimiento y Limpieza de cunetas y obras de drenaje de vías de accesos.** Las actividades de mantenimiento y limpieza de obras de drenaje de vías de acceso especialmente en periodos de lluvia; los lineamientos e indicadores para estas actividades se encuentran contenidos en la, ficha PMF-14 Mantenimiento y limpieza de obras hidráulicas del Plan de Manejo Ambiental.”

Al respecto, como ya se ha indicado anteriormente esta Autoridad no acepta la modificación de las fichas del Plan de Manejo Ambiental autorizadas en el Artículo Décimo Primero de la Resolución 763 de 30 de junio de 2017, por tanto, la ficha PMF-14 Mantenimiento y limpieza de obras hidráulicas del Plan de Manejo Ambiental, no corresponde a un programa aprobado y, por tanto, el ajuste de esta ficha no se acepta.

En cuanto a los indicadores la empresa realiza el respectivo ajuste, dado lo evidenciado se encuentra el cumplimiento parcial de la obligación y por tanto se reitera lo requerido en literal b.) Incluir labores de mantenimiento periódico a los drenajes de estas vías de acceso al proyecto lo cual es indispensable para garantizar en periodos de alta pluviosidad, la funcionalidad de la vía para trabajo pesado una vez se inicien las labores del proyecto.

Obligación	Carácter [Cumple	Vigente																											
<p>4. FICHA: SMF – 06 Seguimiento del recurso hídrico.</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Ajustar y estructurar la red de monitoreo con los puntos de agua subterráneas que presenten un potencial de afectación alto (nivel 3), más los piezómetros sobre el techo de los túneles. b. La frecuencia de monitoreo de los puntos de agua subterránea, de las fuentes superficiales y de las aguas de infiltración debe ser implementarse de acuerdo con la siguiente temporalidad: <table border="1" data-bbox="207 1370 933 1714"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Medida</th> <th colspan="3">Frecuencia</th> </tr> <tr> <th>Previa</th> <th>Construcción</th> <th>Operación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nivel estático (Piezómetro)</td> <td>Trimestral</td> <td>Quincenal</td> <td>Trimestral</td> </tr> <tr> <td>Hidroquímica</td> <td>Semestral</td> <td>Semestral</td> <td>Anual</td> </tr> <tr> <td>Manantiales</td> <td>trimestral</td> <td>Quincenal</td> <td>Anual</td> </tr> <tr> <td>Aguas de infiltración</td> <td>-</td> <td>Quincenal</td> <td>Anual</td> </tr> <tr> <td>Aforo y análisis Físicoquímico (Resolución 0631 de 2015-Art. 15) de las fuentes superficiales sujetas a vertimiento.</td> <td>Anual</td> <td>Semestral</td> <td>Anual</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> c. La profundidad de los piezómetros a implementar debe estar sujeta de acuerdo a la posición y variabilidad del nivel estático registrado durante la perforación exploratoria, de tal forma que el estado mecánico del piezómetro sea útil poder ejecutar una prueba hidráulica útil para su interpretación. d. Las mediciones in-situ de la calidad físicoquímica del agua subterránea en cada intervalo de medición debe incluir como mínimo los siguientes parámetros: Temperatura, Conductividad (umhos/cm), pH, SDT (mg/l), Oxígeno Disuelto (mg/l), Oxígeno disuelto (%), Potencial Redox y salinidad. Los parámetros propuestos aplican para los piezómetros y manantiales propuestos en la red de monitoreo. e. Los piezómetros que presentan nivel estático deben estar instrumentados con equipos para la medición del nivel estático 	Medida	Frecuencia			Previa	Construcción	Operación	Nivel estático (Piezómetro)	Trimestral	Quincenal	Trimestral	Hidroquímica	Semestral	Semestral	Anual	Manantiales	trimestral	Quincenal	Anual	Aguas de infiltración	-	Quincenal	Anual	Aforo y análisis Físicoquímico (Resolución 0631 de 2015-Art. 15) de las fuentes superficiales sujetas a vertimiento.	Anual	Semestral	Anual	Permanente	NO	SI
Medida		Frecuencia																												
	Previa	Construcción	Operación																											
Nivel estático (Piezómetro)	Trimestral	Quincenal	Trimestral																											
Hidroquímica	Semestral	Semestral	Anual																											
Manantiales	trimestral	Quincenal	Anual																											
Aguas de infiltración	-	Quincenal	Anual																											
Aforo y análisis Físicoquímico (Resolución 0631 de 2015-Art. 15) de las fuentes superficiales sujetas a vertimiento.	Anual	Semestral	Anual																											

“Por el cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

<i>(DIVER's - Traductores de presión) en tiempo real, programados con intervalos de tiempo formulados como se indica en la anterior tabla.</i>			
<p>Consideraciones: Frente al literal a, se evidencia por parte de esta Autoridad, que la información de la red de monitoreo de aguas subterráneas ha cambiado a lo largo de los actos administrativos, por este motivo es necesario consolidar la red de monitoreo final para todo el proyecto que incluya los puntos ubicados en las unidades funcionales a cielo abierto y túneles, teniendo en cuenta los piezómetros sobre el techo del túnel la Paz interpuestos mediante la Resolución No. 133 del 6 de febrero de 2018 y eliminar los que se perderán por la construcción de los portales.</p> <p>Frente a los literales b, c y d, no aplican, debido a que el primer ICA correspondiente al proyecto debe ser allegado a esta Autoridad en mayo de 2018.</p> <p>Frente al literal e, se evidencia durante la visita de seguimiento realizada al proyecto (05 y 07 de marzo de 2018), que el sistema no ha sido implementado en los puntos de agua que hacen parte de la red de monitoreo sobre el techo de los túneles (piezómetros).</p>			
<p align="center">Obligación</p> <p>5. FICHA: SGS-09 - Seguimiento al programa de manejo a la movilidad y seguridad vial</p> <p>a. Incluir acciones encaminadas al seguimiento y monitoreo de la movilidad peatonal y vehicular para el acceso a predios, fincas, caseríos y veredas durante la ejecución del proyecto.</p>	<p align="center">Carácter</p> <p>Temporal</p>	<p align="center">Cumple</p> <p>NO</p>	<p align="center">Vigente</p> <p>SI</p>
<p>Consideraciones: De acuerdo con la revisión documental, no se evidenció el ajuste de la ficha tal como se establece por tanto se solicita nuevamente el requerimiento.</p>			
<p align="center">Obligación</p> <p>ARTÍCULO VIGÉSIMO SEGUNDO. - La Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., debe instalar baños portátiles (uno por cada 15 personas), para el manejo de aguas residuales domésticas en cada frente de obra activo del proyecto. Para tal efecto, se deberán presentar anexos a los Informes de Cumplimiento Ambiental, los soportes de suministro de dichas unidades sanitarias y sus registros de mantenimiento donde se especifique el volumen de aguas entregado y tratado, incluyendo el permiso para efectuar esta actividad por parte de la empresa que los suministra.</p>	<p align="center">Carácter</p> <p>Permanente</p>	<p align="center">Cumple</p> <p>NO</p>	<p align="center">Vigente</p> <p>SI</p>
<p>Consideraciones: De acuerdo con el inicio del proyecto (octubre de 2017, según información verbal suministrada por los funcionarios de la empresa), el usuario se encuentra en términos para presentar el primer Informe de Cumplimiento Ambiental, en razón a ello, para el presente control y seguimiento ambiental no aplica la verificación de esta obligación.</p> <p>Durante la visita de control y seguimiento ambiental, se pudo evidenciar que la mayoría de los frentes de obra contaba con baterías sanitarias, sin embargo, en varios frentes de obra se observó que no se contaba con estos elementos, tal como se describió en el numeral 3.2.1 del presente concepto técnico, o estaban mal ubicados, en áreas de difícil acceso para los trabajadores.</p> <p>De acuerdo con lo anterior, la empresa debe instalar baños portátiles en los frentes de obra activos, teniendo en cuenta que debe implementar un baño por cada 15 personas y diferenciados por sexo. Esta misma estrategia será implementada en campamento transitorios, permanentes y planta de prefabricados. Debe presentar registro de la ubicación de los baños mediante plano en los ICA, donde se evidencie el frente de obra que apoya.</p>			
<p align="center">Obligación</p> <p>ARTÍCULO VIGÉSIMO SÉPTIMO. - La Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., será responsable por cualquier deterioro y/o daño ambiental causado en desarrollo de las actividades del proyecto.</p>	<p align="center">Carácter</p> <p>Permanente</p>	<p align="center">Cumple</p> <p>NO</p>	<p align="center">Vigente</p> <p>SI</p>
<p>Consideraciones: Como se ha analizado en el presente concepto técnico, la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., ha presentado incumplimiento a los criterios de la ficha de manejo PMF-10 Manejo de cruces de cuerpos de agua y PMF-11 manejo de Agua Superficial, así como lo establecido en el Artículo Octavo de la Resolución 763 de 30 de junio de 2017, tales situaciones han generado afectación y daño ambiental a los cuerpos de agua que cruzan el proyecto, especialmente al caño UF2 - ubicado en el K15+340(Coordenadas planas origen Bogotá E1037441.18, N1273607.00), K21+750 (Coordenadas planas origen Bogotá E1042758.68, N1276992.99), UF4 – Quebrada La Cabezona (Coordenadas planas origen Bogotá E1074381.12, N1282716.50), Quebrada la Peligrosa o Arenosa (Coordenadas planas origen Bogotá E1075557.56, N1285038.95), UF7 - Río Sucio (Coordenadas planas origen Bogotá E1083211.34, N1286561.53); Quebrada Agua Dulce (Coordenadas planas origen Bogotá E1085803.02, N1285360.41) y Quebrada La Sorda (Coordenadas planas origen Bogotá E1085772.25, N1284738.11).</p>			

“Por el cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

En este orden de ideas, se establece que la empresa he venido incumpliendo esta obligación, razón por la que se requiere a la misma para que adopte las medidas necesarias para garantizar la preservación y proyección del recurso hídrico.

Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
ARTÍCULO TRIGÉSIMO. - La Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., será responsable por cualquier deterioro y/o daño ambiental causado por ella o por los contratistas a su cargo, y deberá realizar las actividades necesarias para corregir los efectos causados.	Permanente	NO	SI

Consideraciones: Como se ha analizado en el presente concepto técnico, la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., ha presentado incumplimiento a los criterios de la ficha de manejo PMF-10 Manejo de cruces de cuerpos de agua y PMF-11 manejo de Agua Superficial, así como lo establecido en el Artículo Octavo de la Resolución 763 de 30 de junio de 2017, tales situaciones han generado afectación y daño ambiental a los cuerpos de agua que cruzan el proyecto, especialmente al caño UF2 - ubicado en el K15+340(Coordenadas planas origen Bogotá E1037441.18, N1273607.00), K21+750 (Coordenadas planas origen Bogotá E1042758.68, N1276992.99), UF4 – Quebrada La Cabezonera (Coordenadas planas origen Bogotá E1071782.85, N1277999.61); UF5 – Quebrada San Silvestre (Coordenadas planas origen Bogotá E1074381.12, N1282716.50), Quebrada la Peligrosa o Arenosa (Coordenadas planas origen Bogotá E1075557.56, N1285038.95), UF7 - Río Sucio (Coordenadas planas origen Bogotá E1083211.34, N1286561.53); Quebrada Agua Dulce (Coordenadas planas origen Bogotá E1085803.02, N1285360.41) y Quebrada La Sorda (Coordenadas planas origen Bogotá E1085772.25, N1284738.11).

En este orden de ideas, se establece que la empresa he venido incumpliendo esta obligación, razón por la que se requiere a la misma para que adopte las medidas necesarias para garantizar la preservación y proyección del recurso hídrico.

Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
ARTÍCULO TRIGÉSIMO TERCERO. - La licencia ambiental que se otorga mediante el presente acto administrativo, 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.	Permanente	NO	SI
PARÁGRAFO. - 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 de conformidad con la normatividad ambiental vigente.			

Consideraciones: Como se ha analizado en el presente concepto técnico, la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., ha presentado incumplimiento a los criterios de la ficha de manejo PMF-10 Manejo de cruces de cuerpos de agua y PMF-11 manejo de Agua Superficial, así como lo establecido en el Artículo Octavo de la Resolución 763 de 30 de junio de 2017, tales situaciones han generado afectación y daño ambiental a los cuerpos de agua que cruzan el proyecto, especialmente al caño UF2 - ubicado en el K15+340(Coordenadas planas origen Bogotá E1037441.18, N1273607.00), K21+750 (Coordenadas planas origen Bogotá E1042758.68, N1276992.99), UF4 – Quebrada La Cabezonera (Coordenadas planas origen Bogotá E1071782.85, N1277999.61); UF5 – Quebrada San Silvestre (Coordenadas planas origen Bogotá E1074381.12, N1282716.50), Quebrada la Peligrosa o Arenosa (Coordenadas planas origen Bogotá E1075557.56, N1285038.95), UF7 - Río Sucio (Coordenadas planas origen Bogotá E1083211.34, N1286561.53); Quebrada Agua Dulce (Coordenadas planas origen Bogotá E1085803.02, N1285360.41) y Quebrada La Sorda (Coordenadas planas origen Bogotá E1085772.25, N1284738.11). En este orden de ideas, se establece que la empresa he venido incumpliendo esta obligación, razón por la que se requiere a la misma para que adopte las medidas necesarias para garantizar la preservación y proyección del recurso hídrico.

Resolución 00133 del 06 de febrero de 2018, por la cual se efectúa una evaluación y control ambiental.

Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
ARTÍCULO PRIMERO. Declarar el cumplimiento por parte de la CONCESIONARIA RUTA DEL CACAO S.A.S a las obligaciones establecidas en los numerales 1, 3, 4, 5 y 6 del artículo cuarto de la Resolución 763 del 30 de junio de 2017.	Permanente	NO	SI

Consideraciones: Teniendo en cuenta le radicado 2017097069-1-000 del 10 de noviembre de 2017, la empresa indica:

“...Como estrategia a largo plazo para la medición de niveles piezométricos, en complemento de las observaciones mecánicas realizadas hasta la fecha, se ha gestionado la instalación de medidores sumergidos de tipo piezoresistivo o “Diver”, para obtener datos de alta frecuencia (medición horaria o menor) donde no se toman sólo datos puntuales, sino que es posible obtener datos permanentes del comportamiento de los niveles piezométricos...”

“Por el cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
<i>De acuerdo con lo anterior y teniendo en cuenta la vista de seguimiento realizada al proyecto (05 y 07 de marzo de 2018), se puede evidenciar que el sistema DIVER no ha sido instalado. En la ficha PMF-13 Manejo de las aguas de infiltración de los túneles., se efectúa el respectivo requerimiento en función de la instalación de los DIVER's.</i>			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
<p>ARTÍCULO SEGUNDO. La CONCESIONARIA RUTA DEL CACAO S.A.S., deberá dar cumplimiento a las siguientes obligaciones y allegar los soportes de su ejecución dentro del término que se establece en cada obligación:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Complementar la red piezométrica, mediante la implementación de 4 puntos de control adicionales, instalando para el primer tercio del túnel “La Paz”, un (1) piezómetro en la zona del portal de entrada y un (1) piezómetro en un punto donde se intervengan las Areniscas y arcillolitas de la formación “La Paz” (Tel); asimismo instalar, dos (2) piezómetros inclinados en el segundo tercio del túnel “La Paz” en un área cerca al piezómetro UF6_SND_02, en la dirección del buzamiento de las areniscas y arcillolitas de la unidad hidrogeológica Acuífero Fm. La Paz durante cada una de las etapas del proyecto y allegar los soportes en los respectivos ICAS. 2. Implementar los “Monitoreos y Ensayos” y la “Parametrización” y “Calibración” del Modelo Hidrogeológico Numérico, durante la ejecución de los túneles de “La Paz” y “La Sorda”, específicamente al 10%, 20%, 30%, 40%, 50%, 60%, 70%, 80%, 90% y 100% de avance en obra, que permitan validar la efectividad de las medidas propuestas para la protección del recurso hídrico, potencialmente afectado por las obras de intervención en el macizo rocoso, dicha información deberá ser remitida a esta Autoridad para efectos de seguimiento y control ambiental. 3. Dar cumplimiento durante la etapa de construcción con los caudales de infiltración de referencia de 34,6 lt/seg para el túnel “La Paz” y 47,6 lt/seg para el túnel “La Sorda”; en caso de presentarse variaciones en su valor, la Concesionaria deberá remitir los respectivos soportes en el marco de las actividades de validación, actualización y calibración del respectivo modelo hidrogeológico. 	Permanente	NO	SI
<p>Consideraciones: Frente al numeral 1, se evidencia durante la visita de seguimiento (5 y 7 de marzo de 2018), que no se han instalado los piezómetros. Los literales 2 y 3 no aplican, ya que la excavación de los túneles la Paz y la Sorda no ha iniciado. En la ficha PMF-13 Manejo de las aguas de infiltración de los túneles., se efectúa el respectivo requerimiento en función con la construcción de los 4 piezómetros faltantes.</p>			

FUNDAMENTOS LEGALES

La Constitución Política de Colombia en el Capítulo Tercero del Título Segundo denominado “De los derechos, las garantías y los deberes”, incluyó los derechos colectivos y del ambiente, con el fin de regular la preservación del ambiente y de sus recursos naturales, comprendiendo el deber que tienen el Estado y sus ciudadanos de realizar todas las acciones para protegerlo, e implementar aquellas que sean necesarias para mitigar el impacto que genera la actividad antrópica sobre el entorno natural.

El artículo 79 de la Constitución Política establece que “Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano” y así mismo, que “Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines”.

Por mandato constitucional, artículo 80, “El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución. Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados”.

COMPETENCIA DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES

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, creando 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.

“Por el cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

De conformidad con lo establecido en el numeral 2 del Artículo 3° del Decreto 3573 del 27 de septiembre de 2011, mediante el cual se disponen las funciones de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, le corresponde a esta Autoridad, realizar el seguimiento de las licencias, planes de manejo ambiental, permisos y trámites ambientales.

A través de la Resolución 00267 del 13 de marzo de 2017, “*Por la cual se modifica el Manual Específico de Funciones y de Competencias Laborales para algunos empleos de la Planta de Personal de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales -ANLA-*”, asigna al Subdirector de Evaluación y Seguimiento, la función de suscribir los autos de seguimiento.

DEL CONTROL Y SEGUIMIENTO

A través del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015 el Gobierno Nacional expidió el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, cuyo objeto es compilar la normatividad del sector Ambiente.

Mediante el precitado Decreto, el Gobierno Nacional reglamentó el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias con el objetivo de fortalecer el proceso de licenciamiento ambiental, la gestión de las autoridades ambientales y promover la responsabilidad ambiental en aras de la protección del medio ambiente.

El artículo 2.2.2.3.9.1 de la Sección 9 de “*Control y Seguimiento*” de Capítulo 3 de “*Licencias Ambientales*” del Título 2, Parte 2 del Libro 2, del Decreto en comento, establece que es deber de la Autoridad Ambiental realizar el control y seguimiento a los proyectos, obras o actividades sujetos a licencia ambiental o a un Plan de Manejo Ambiental (PMA), durante su construcción, operación, desmantelamiento o abandono.

Dicha gestión de seguimiento y control permite a la Autoridad Ambiental conocer el estado de cumplimiento de las obligaciones a cargo del titular del instrumento de manejo y control ambiental, así como del respectivo Plan de Manejo Ambiental-PMA, y los actos administrativos expedidos debido al proyecto, lo que conlleva a efectuar los requerimientos a que haya lugar.

Así las cosas, esta Autoridad procederá a efectuar los requerimientos del caso a la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., en el entendido que se contaba con la obligación de dar cumplimiento a los mismos, desde el momento en que esta entidad otorgó la licencia ambiental; lo anterior, en los plazos allí establecidos y/o los requerimientos que se impusieron en los actos administrativos de control y seguimiento, por lo que, se estima procedente acoger las recomendaciones dadas en el referido concepto técnico, en el sentido de exigir su cumplimiento y la presentación de los respectivos soportes de su ejecución, tal como se dispondrá en la parte dispositiva del presente acto administrativo. Sin embargo, como se ha señalados varios incumplimientos en el marco del proyecto, se remitirá a la Oficina Asesora Jurídica el concepto técnico 1978 del 26 de abril de 2018 para que se dé apertura a proceso sancionatorio ambiental por los referidos incumplimientos

CONSIDERACIONES JURÍDICAS.

De acuerdo con lo verificado en el concepto técnico 1978 del 26 de abril de 2018, que se acoge en el presente acto administrativo, se tuvo en cuenta la visita en campo realizada del 24 al 26 de mayo de 2017, y los documentos obrantes en el expediente LAV 0060-00-2016, por lo que esta Autoridad procederá a efectuar los requerimientos del caso.

Es preciso indicar, que el titular de la licencia ambiental debe cumplir con las obligaciones contenidas en la Resolución 472 del 28 de febrero de 2017 “*Por la cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en las actividades de Construcción y Demolición (RCD) y se dictan otras disposiciones*” teniendo en cuenta las consideraciones de la Ficha de Manejo: “*PMF-02 Manejo y disposición de materiales de excavación sobrante y demoliciones*” y lo establecido en el artículo 13 de la citada Resolución, el Concesionario Ruta del Cacao, debe implementar el programa de manejo ambiental de RCD el cual prevé:

“Artículo 13. Programa de manejo ambiental de RCD. El gran generador deberá formular, implementar y mantener actualizado el Programa de Manejo Ambiental de RCD. Dicho programa deberá ser presentado a la autoridad ambiental competente con una antelación de 30 días calendario al inicio de las obras para su respectivo seguimiento y control. Así mismo, el reporte de su implementación con sus respectivos soportes deberá ser remitido a la autoridad ambiental competente dentro de los 45 días calendario siguientes a la terminación de la obra”.

“Por el cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

De acuerdo con lo preceptuado, el Concesionario Ruta del Cacao se considera gran generador, al ser titular de la licencia ambiental, como lo establece el artículo primero de la Resolución 742 del 28 de febrero de 2017:

*“Gran generador de RCD: Es el generador de RCD que cumple con las siguientes condiciones: 1) requiere la expedición de licencia de construcción en cualquiera de sus modalidades y/o licencia de intervención y ocupación del espacio público, así como los previstos en el inciso 2° del numeral 7 del artículo 2.2.6.1.1.7 y las entidades a que se refiere el párrafo 2° del artículo 2.2.6.1.1.12 del Decreto número 1077 de 2015 o la norma que lo modifique o sustituya **y los proyectos que requieren licencia ambiental**, y 2) la obra tenga un área construida igual o superior a 2.000 m2.”*

De otra parte, cabe indicar que las obligaciones derivadas de los diferentes actos administrativos proferidos por la Autoridad Ambiental, así como los requerimientos efectuados en razón del seguimiento ambiental adelantado a los proyectos son de obligatorio cumplimiento, una vez estos quedan en firme; en consecuencia, su inobservancia en cuanto al alcance y términos de los mismos da origen a la apertura de las respectivas investigaciones, formulaciones de cargos e imposición de sanciones, previo el trámite del proceso de carácter sancionatorio, estipulado en la Ley 1333 del 21 de julio de 2009.

De acuerdo con lo establecido en el inciso segundo del artículo 107 de la Ley 99 de 1993, las normas ambientales son de orden público y no podrán ser objeto de transacción o de renuncia a su aplicación por las autoridades o por los particulares.

Finalmente, es pertinente señalar que contra el presente auto de control y seguimiento no procede recurso alguno de acuerdo con lo establecido en el artículo 75 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, teniendo en cuenta que este es un acto administrativo de ejecución de las obligaciones que se encuentran pendientes de cumplimiento.

En mérito de lo anterior,

DISPONE:

ARTÍCULO PRIMERO. Requerir a la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., para que presente en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental, la respectiva información documental, soportes y/o registros de las siguientes obligaciones ambientales relacionadas con la Licencia ambiental otorgada mediante Resolución 763 del 30 de junio de 2017, para el proyecto denominado “Concesión Vial Ruta del Cacao” localizado en los municipios de Barrancabermeja, San Vicente de Chucurí, Betulia, Girón y Lebrija, en el departamento de Santander:

1. Presentar para la ficha de manejo PMF-01 Conservación y restauración de la estabilidad geotécnica.
 - a. Reportar las obras implementadas para controlar la presión de poros en los taludes, aclarando el sitio (K y coordenada) así como el tipo de medida ejecutada, de acuerdo con la ficha de manejo PMF-01 Conservación y restauración de la estabilidad geotécnica.
 - b. Adoptar las medidas de manejo para evitar el escurrimiento de material en los taludes conformados, incluyendo tanto los taludes que se están conformado de la vía como aquellos que se han adecuado en los sitios de la infraestructura asociada al proyecto campamentos, zodme entre otros, de acuerdo con la ficha de manejo PMF-01 Conservación y restauración de la estabilidad geotécnica.
 - c. Presentar los soportes que evidencien los Ajustes de la presente Ficha PMF-01 Conservación y restauración de la estabilidad geotécnica, en el sentido de Incluir la implementación de un programa que permita la vigilancia y control en aquellos puntos críticos donde existe inestabilidad de taludes, como ejemplo la instalación de instrumentación que permita tener alertas tempranas ante posibles fenómenos de remoción en masa, definiendo las medidas específicas a implementar en cada uno de los sitios críticos identificados. En cumplimiento del literal a. Subnumeral 1, numeral I del Artículo Décimo Segundo de la Resolución 00763 de 30 de junio de 2017.
2. Ajustar la ficha de manejo PMF-02 Manejo y disposición de materiales de excavación sobrante y demoliciones, en el sentido de:

“Por el cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

- a. Presentar informes del geotecnista del proyecto para todas las ZODMES activas, el cual debe contener sus recomendaciones frente al manejo de estos sitios.
 - b. Ajustar la ficha de manejo PMF-02 Manejo y disposición de materiales de excavación sobrante y demoliciones en el sentido de presentar el registro de la disposición de material efectuado a diario desde el inicio de obra, por cada unidad funcional, incluyendo el volumen, registro de entrega diario en cada Zodme o lugar en donde se dispuso, así mismo, deberá presentar la información relacionada con las excavaciones efectuadas incluyendo volumen excavado, y registros de las volquetas utilizadas con fecha y hora de salida del frente de obra, junto con la hora de llegada a la zona de disposición. Lo anterior en concordancia con la ficha PMF-14 Manejo de residuos sólidos domésticos, industriales y especiales, así como del literal a del numeral 4 del Artículo Segundo y Artículo Noveno de la Resolución 00763 de 30 de junio de 2017.
 - c. Presentar los soportes de adopción de las medidas para evitar el deslizamiento y arrastre de material en los taludes de las ZODME, en todos los sitios de disposición y durante la vida útil de los mismos, así como en el corredor existente de la vía entre la Unidades Funcionales 3 y 4.
 - d. Realizar el manejo adecuado de los residuos generados en las actividades de Construcción y Demoliciones RCD, cumpliendo con los criterios contenidos en la Resolución 472 del 28 de febrero de 2017.
 - e. Implementar los filtros para el manejo de aguas de escorrentía junto con los desarenadores en los puntos previos a las entregas de las escorrentías a fuentes de drenaje naturales o a los descoles de la vía.
 - f. Presentar soporte de las medidas de manejo ambiental adicionales y ejecudas durante las actividades de adecuación de las vías de acceso a las ZODME, de acuerdo con la obligación establecida en el literal d subnumeral 2, numeral I del Artículo Décimo Segundo de la Resolución 00763 de 30 de junio de 2017.
3. Presentar la siguiente información relacionada con la Ficha de manejo PMF-03 Manejo de taludes:
- a. Informar sobre el derrumbe que se presentó en la quebrada la Sorda en las coordenadas planas magna sirgas origen Bogotá E1085810.52, N1284713.73., margen derecho, en el sentido de presentar las actividades desarrolladas en esta zona desde el inicio del proyecto hasta el mes de enero de 2018, con el respectivo registro fotográfico.
 - b. Presentar los soportes de los procesos de inspección visual en los puntos identificados en la ficha PMF-03 manejo de taludes, y en aquellos que se están interviniendo, así mismo incluir la ubicación con coordenadas de los sitios donde se han instalado instrumentos de medición tales como: puntos de control topográfico, inclinómetros y piezómetros. De acuerdo con la Ficha de seguimiento y monitoreo SMF-05 Programa de observación, auscultación y mantenimiento.
 - c. Presentar los soportes de los ajustes realizados a la ficha - Ficha PMF-03 Manejo de taludes, según el sistema de estabilización seleccionado, reducir las fuerzas que producen el movimiento, realizando el cubrimiento de la superficie, control de agua superficial y subterránea, estructuras de contención, mejoramiento del suelo y la selección del factor de seguridad para el diseño de taludes, el cual deberá ser acertado para garantizar el éxito de la obra de contención. De acuerdo con los literales c y e del Subnumeral 3, numeral I del Artículo Décimo Segundo de la resolución 00763 de 30 de junio de 2017.
 - d. Ajustar los indicadores a las actividades antes señaladas y a las puntuales de cada programa o actividad, a fin de cualificar y cuantificar la eficiencia de la medida.
4. Presentar la siguiente información relacionada con la Ficha de manejo PMF-04 Manejo para la instalación, funcionamiento y desmantelamiento de campamentos e instalaciones temporales y sitios de acopio temporal:

“Por el cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

- a. Implementar un programa para recuperación, conservación y preservación en la ronda hídrica de la quebrada La Cabezona, de su zona colindante, como del caño que entrega sus aguas a dicha quebrada, al costado oriental del campamento La Playa relacionado con el manejo de material.
 - b. Presentar soportes del manejo de vertimientos y de los residuos líquidos, sólidos domésticos e industriales en el campamento La Playa.
5. Presentar la siguiente información relacionada con la ficha de manejo PMF-05 Manejo ambiental de talleres de mantenimiento, uso de equipos, maquinaria y manejo de combustibles y lubricantes:
- a. Ajustar en el sentido de incluir medidas relacionadas con el mantenimiento correctivo de la maquinaria y equipos.
 - b. Implementar las medidas definidas en la presente ficha en cuanto al manejo de escorrentía para las zonas de almacenamiento temporal, establecidas en todas las unidades funcionales en las que desarrolla actividades constructivas, incluyendo pero no limitándose a: UF2 – K10+720 (Coordenadas planas origen Bogotá E1034692.96, N1270851.32), UF4 – K11+000 (Coordenadas planas origen Bogotá E1068136.95, N1279964.04), UF 5 - Acopio (Coordenadas planas origen Bogotá E1073856.13, N1280928.34) y UF 7 - Portal salida túnel la Paz (Coordenadas planas origen Bogotá E1082565.41, N1287142.45) y portal salida túnel la Sorda (Coordenadas planas origen Bogotá E1085744.39, N1285390.68). Ficha de manejo PMF-08 Manejo Paisajístico.
 - c. Delimitar los frentes de obra, con polisombra o similar con el propósito de evitar afectaciones no previstas.
 - d. Retirar de manera inmediata los residuos vegetales resultantes del aprovechamiento forestal en zonas de ronda, con el fin de disminuir el riesgo de caída y afectación a los cuerpos de agua.
 - e. Implementar las medidas para la adecuación geomorfológica del terreno y reconformación de taludes.
6. Dar cumplimiento a la ficha de manejo PMF-09 Manejo de residuos líquidos domésticos e industriales, teniendo en cuenta:
- a. Instalar un baño portátil por cada 15 personas, diferenciados por sexo en los frentes de obra activos, que sea de fácil acceso a los trabajadores y remitir a esta autoridad el registro de la ubicación de los baños mediante planos donde se evidencie el frente de obra que apoya. en atención al Artículo Vigésimo Segundo de la Resolución 00763 de 30 de junio de 2017.
 - b. Presentar los soportes de la disposición final de los residuos generados en los baños portátiles.
 - c. Reportar la instalación y ubicación de los baños portátiles, con coordenadas, según el avance de obra.
7. Presentar la siguiente información relacionada con a la ficha de manejo PMF-10 Manejo de cruces de cuerpos de agua en:
- a. Retirar el concreto dispuesto en la UF7- Río Sucio Coordenadas planas origen Bogotá E1083211.34, N1286561.53); Quebrada Agua Dulce (Coordenadas planas origen Bogotá E1085803.02, N1285360.41) y Quebrada La Sorda (Coordenadas planas origen Bogotá E1085772.25, N1284738.11), en concordancia con en cumplimiento de la ficha PMF-11 Manejo de aguas superficiales y del literal g., numeral 4 del Artículo Segundo y literal c del numeral 1 del Artículo Octavo de la Resolución 00763 de 30 de junio de 2017. E Implementar las acciones necesarias para evitar la afectación del recurso hídrico por causa de los aportes de material de excavación a las citadas fuentes.
 - b. Informar las medidas adoptadas para garantizar el correcto flujo de las alcantarillas existentes en el tramo licenciado, especialmente en la segunda calzada, y de forma puntual para el K14+970 (UF2); así como las medidas de corrección implementadas, en cumplimiento de lo dispuesto en

“Por el cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

esta ficha y en los literales e) y f), del numeral 4 del Artículo Segundo de la Resolución 00763 de 30 de junio de 2017.

- c. Realizar el mantenimiento preventivo a descoles de alcantarillas, Box-Coulvert y demás obras de drenaje complementarias en la vía concesionada, y remitir los respectivos soportes, en cumplimiento de la ficha PMF-10.
 - d. Presentar soportes donde se demuestre el ajuste a los indicadores en el sentido de incluir actividades de mantenimiento y limpieza de obras hidráulicas, en cumplimiento del literal b subnumeral 6, numeral I del artículo décimo segundo de la Resolución 00763 de 30 de junio de 2017.
8. Dar cumplimiento a la ficha de manejo PMF-11 Manejo de aguas superficiales, en los siguientes aspectos:
- a. Implementar de forma inmediata sistemas de protección de los cuerpos de agua por medio de barreras sedimentadores o cualquier otro sistema que garantice que los cuerpos de agua no sean receptores del material de la obra.
 - b. Presentar respecto a los sistemas de drenaje implementados en las ZODME, los respectivos registros con las coordenadas correspondientes, planos de la ubicación y diseño final de estos.
 - c. Presentar soportes del ajuste a la ficha PMF-11 Manejo de aguas superficiales, en el sentido de Incluir medidas especiales para realizar el vertimiento de agua superficial proveniente de los túneles a la quebrada La Caimana y el río Sucio, en cumplimiento de la obligación establecida en los literales a y literal c del subnumeral 7, Numeral I del Artículo Décimo Segundo de la Resolución 0763 de 30 de junio de 2017.
 - d. Informar los sitios donde la Concesionaria realiza la actividad de lavado de vehículos, maquinarias y equipos utilizados en el proyecto.
9. Dar cumplimiento a la ficha de manejo PMF-12 Manejo de aguas subterránea de los túneles, en cuanto:
- a. Implementar la señalización de los puntos de monitoreo de aguas subterráneas que hacen parte de todo el proyecto, en cumplimiento a lo establecido en la medida 3, de ficha de manejo PMF-12.
 - b. Iniciar las actividades de repoblamiento vegetal de los manantiales localizados a una distancia inferior a 50 metros del eje proyectado de la vía y que se encuentren sin cobertura de vegetación, remitiendo los soportes de registros fotográficos, listado de especies, número de individuos sembrados, fecha de siembra, así como la ubicación geográfica de los puntos intervenidos de acuerdo con la medida 8 de la ficha de manejo PMF-12 Manejo de aguas de infiltración de los túneles.
 - c. Capacitar al personal frente al componente hidrogeológico, teniendo en cuenta lo establecido en medida 2 de la ficha de manejo PMF-12 Manejo de aguas subterráneas.
 - d. Implementar en los manantiales de la red de monitoreo de aguas subterráneas que presenten mayor probabilidad a ser impactados por la obra, demarcación y aislamiento de manantiales de acuerdo con el literal 4 de la ficha PMF-12.
10. Presentar la siguiente información relacionada con la ficha de manejo PMF-14 Manejo de residuos sólidos domésticos, industriales y especiales:
- a. Presentar soportes de la clasificación (recolección y separación) de los residuos sólidos en el origen, y de la sensibilización y capacitación al personal en la separación y clasificación de los mismos desde la fuente.
 - b. Demostrar que en todos los frentes de obra se cuenta con elementos adecuados para el almacenamiento de los residuos sólidos, y presentar registro de los acopios temporales implementados en el proyecto especialmente para las Unidades funcionales UF5 y UF7.

“Por el cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

- c. Realizar el manejo adecuado de los residuos evidenciados en las Coordenadas planas origen Bogotá E1071782.85, N1277999.61 – Campamento La Playa. (límite del campamento con la Q. La Cabezona).
 - d. Presentar en los soportes que validen el manejo de los residuos sólidos ordinarios, reciclables y especiales, incluyendo los registros de entrega, junto con los permisos ambientales de los gestores correspondientes.
- 11.** Presentar soportes de cumplimiento de la Ficha de manejo PMF-15 Manejo y control de fuentes de emisiones y ruido:
- a. La protección permanentemente con lona o plástico el sitio de almacenamiento temporal de los materiales granulares, de corte y de excavación.
 - b. El cumplimiento de los criterios contenidos en el artículo sexto de la Resolución 472 del 28 de febrero de 2017, relacionada con el transporte de material sobrante de excavación o pétreo.
- 12.** Presentar información de soporte en relación con el cumplimiento de la Ficha de manejo PMB-01 de Manejo de remoción de cobertura vegetal, en los siguientes aspectos:
- a. Remitir los registros de sobrevivencia y mortalidad en vivero, del traslado y sitio de siembra de los individuos rescatados, como su ubicación con coordenadas geográficas; del cumplimiento de la etapa de vivero con el fin de evitar mortalidad, procurando su establecimiento en el marco de las acciones de enriquecimiento de áreas naturales y rondas hídricas de la Ficha PMB-07 de programa de compensación por cambio de uso del suelo.
 - b. Soportes de la actualización de la ficha PMB-01 de Manejo de remoción de cobertura vegetal y descapote y la ficha PMB-04 de Revegetalización de áreas Intervenidas, de tal forma que se haya incorporado el procedimiento que incluya el almacenamiento temporal en los sitios en los que se hace la utilización de la capa orgánica del suelo y la no utilización de cubiertas plásticas para evitar la acción de agentes erosivos.
- 13.** Presentar información relacionada con la Ficha de manejo PMB-02 Manejo de flora en los siguientes aspectos:
- a. Realizar la georreferenciación de las cercas que delimitan las zonas de ejecución de las talas, tomando fotografías que permitan evidenciar el estado final de los individuos que no fueron objeto de intervención, especificando fecha de la fotografía y los puntos de control del estado de la vegetación. Lo anterior de acuerdo con la medida de delimitación de manejo ambiental de áreas aledañas a las zonas de intervención y en cumplimiento también del literal b del numeral 1.3. del artículo séptimo de la Resolución 0763 del 30 de junio de 2017.
 - b. Remitir los datos del inventario al 100 %, previo a la intervención del bosque del Portal de entrada del Túnel La Paz, informando el listado de especies en veda, con grados de amenaza y de importancia ecológica encontrados en esta cobertura, indicando las acciones de manejo adelantadas (anexando registros fotográficos como soporte) En el marco del cumplimiento de la medida de rescate y reubicación de especies de flora con importancia ecológica.
- 14.** Presentar respecto de la Ficha de Manejo PMB-03 - Manejo del aprovechamiento forestal, soportes de la instalación de señalización en los frentes de obra que informen sobre presencia de la misma, de sitios importantes como zonas de madrigueras, áreas con presencia de nidos en eclosión de huevos, nichos, sitios de preferencia, áreas de forrajeo y refugio, entre otras que requieran protección especial de acuerdo con las medidas de protección de fauna en las áreas aledañas al aprovechamiento forestal y de la señalización implementada en las áreas importantes para la fauna, asimismo del retiro de inmediato de los residuos vegetales resultantes de las talas en áreas aledañas a los caues.
- 15.** Presentar en relación con la Ficha PMB-08 Protección y conservación de hábitats y ecosistemas sensibles, las medidas de protección de los recursos hidrobiológicos en las áreas aledañas al

“Por el cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

aprovechamiento forestal y de protección de cuerpos de agua como hábitats para la fauna recurso hidrobiológico se requiere:

- i. Mejorar las barreras de protección de los cuerpos hídricos, de manera que no cumplan solamente la función de asilamiento visual sino de retención de residuos vegetales que puedan caer en el momento de la ejecución del aprovechamiento forestal.
 - ii. Reportar las abscisas en las que acopia y reutiliza el material de descapote, incluyendo su respectivo registro fotográfico; durante el acopio en el frente de obra, implementar todas las medidas necesarias para garantizar que no se presentará arrastre o dispersión de material, Al finalizar la obra, debe incluir registro fotográfico de todo el proyecto garantizando el retiro y reúso del material de descapote.
- a. Garantizar que las obras de paso de las ocupaciones de cauce de carácter temporal, permitan el libre flujo del recurso hidrobiológico y se caracterice el riesgo de amenaza y vulnerabilidad de las mismas frente a eventos de crecientes y avenidas torrenciales. Lo anterior, de acuerdo con la medida de protección de cuerpos de agua como hábitats para la fauna.
 - b. Incluir en las propuestas de compensación por Pérdida de Biodiversidad, las áreas de los Distritos de Manejo Integrado Regional del Humedal de San Silvestre y Serranía de los Yariquíes, la zona AICA y los suelos de protección de los municipios del área de influencia del proyecto, con acciones de compensación que permitan la recuperación de ecosistemas naturales, para evaluación de esta Autoridad, en el marco con la medida de protección a ecosistemas sensibles y de conformidad con el artículo Décimo Sexto de la Resolución 763 del 30 de junio de 2017.
 - c. Instalar en los diferentes frentes de obra, vallas alusivas a la protección de ecosistemas sensibles con la finalidad de lograr la menor afectación de las coberturas naturales presentes en el área de intervención del proyecto, de acuerdo con la medida de señalización de sitios de ecosistemas sensibles.
- 16.** Presentar la siguiente información relacionada con la Ficha de manejo PGS-03 - Programa de información y participación comunitaria:
- a. Soportes de asistencia, actas de reunión y registro fotográfico de reuniones de inicio realizadas en cada uno de los municipios y veredas del área de influencia directa AID.
 - b. Presentar soportes de actas, listados de asistencia, cronograma y registro fotográfico de las acciones adelantadas en el marco del comité de participación comunitaria.
 - c. Reforzar la socialización del Plan de Manejo Ambiental en las diferentes unidades funcionales, incluyendo los alcances del proyecto, para lo cual, debe realizarse con la participación de los actores sociales que integran las autoridades locales, organizaciones y comunidades del área de influencia del proyecto.
- 17.** Presentar las medidas de manejo implementadas en la UF 2 para garantizar la seguridad vial, específicamente en inmediaciones del centro Educativo La Gloria –Zarzal, tales como información, sensibilización, talleres y campañas. En cuanto a las otras unidades funcionales en obra, presentar el plan de manejo de tráfico, junto con los soportes que se desprendan de su implementación, tales registros fotográficos, sensibilizaciones, información y demás, serán objeto de verificación en el informe de cumplimiento ambiental.
- 18.** Presentar los avances o plan de trabajo que se adelanta con la adquisición predial de las unidades funcionales 2, 3, 5, y 7, y los trámites de las peticiones, quejas y reclamos atendidas en materia de adquisición predial a la fecha, de acuerdo con la Ficha de Manejo PGS-07 – Programa de acompañamiento a la gestión socio predial.
- 19.** Presentar la siguiente información relacionada con la Ficha de Manejo PGS-08 - Programa de manejo a la infraestructura aledaña, de servicios públicos, de servicios sociales e infraestructura asociada:

“Por el cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

- a. Soportes de las gestiones adelantadas para la reubicación de la infraestructura asociada, específicamente de la reubicación del centro educativo La Gloria – Zarzal, la Escuela Nueva Bégica y el salón comunal de la vereda la Fortuna de la UF 2
 - b. Atender la queja presentada por el municipio de Betulia, respecto de la planeación de la sede deportiva del colegio, para el desarrollo del proyecto del Instituto Distrital de Recreación y Deporte - IDR, en relación con la intervención que está ejecutando el proyecto vial nacional, e informar a esta autoridad el resultado de la atención dada.
 - c. Presentar los soportes de atención a la queja presentada por la afectación de las mangueras de desagüe en la vereda Patio Bonito.
 - d. Las demás acciones adelantadas con relación a cortes de servicios públicos o afectaciones a los mismos, en las otras unidades funcionales y que han sido objeto de PQRS, deben ser reportadas en el primer informe de cumplimiento ambiental, junto con soportes de la atención brindada.
- 20.** Presentar la siguiente información relacionada con la Ficha de manejo PGS-09 - Programa de manejo a la movilidad y seguridad vial.
- a. Soportes de las medidas de manejo implementadas, tales como; paraderos temporales, señalización utilizada, espacio para el cargue y descargue de pasajeros en el caso de los vehículos y servicios de transporte y de otro tipo de vehículos (motocicletas y bicicletas), así como de los peatones que acuden a los establecimientos.
 - b. Presentar los soportes que evidencien la implementación de las medidas de manejo utilizadas en el Centro educativo de la Unidad Funcional - UF 2 V. Zarzal La Gloria, tales como: manejo del tráfico, personal auxiliar que controle el paso de peatones y tráfico, coordinación de la dinámica de esta institución con los demás usuarios de la vía y las obras propias del corredor que se realice en inmediación de este centro educativo.
- 21.** Presentar la información relacionada con la Ficha de seguimiento y monitoreo SMF-03 Monitoreo y control a los procesos erosivos u otros fenómenos ocasionados o dinamizados por el proyecto:
- a. Presentar soportes e informe de actividades relacionadas con el presente programa, haciendo de igual forma análisis de los indicadores propuestos.
 - b. Presentar soportes de las medidas implementadas para el manejo de las zodmes, e instalar en donde se requiera, barreras sedimentadoras, para proteger los cuerpos de agua, entre estas, en la zodme de la UF2 – K21+500, (Coordenadas planas origen Bogotá E1042828.36, N1276627.32 y Coordenadas planas origen Bogotá E1042784.69, N1276937.17), incluyendo el reporte realizado al área técnica frente a la afectación presentada.
 - c. Ajustar en el sentido de Incluir las medidas de manejo a las ZODME y sus vías de acceso, con la descripción detallada de labores de seguimiento y obras puntuales de mitigación a procesos erosivos y manejo de drenajes de agua superficial, de acuerdo con el literal a) y literal c) del numeral 1, del Artículo Décimo Cuarto de la Resolución 00763 de 30 de junio de 2017.
- 22.** Presentar sopotes de ajuste a la Ficha PMF-06 Manejo de plantas de trituración, concreto y asfalto en el sentido de incluir medidas de manejo para mitigar los posibles efectos de emisión de material particulado y presión sonora en áreas circunvecinas a población dispersa, de acuerdo con la obligación establecida en el literal a.) del Subnumeral 4, Numeral I del Artículo Décimo Segundo de la Resolución 00763 de 30 de junio de 2017
- 23.** Presentar los soportes de las inspecciones realizadas en el caño UF2 - ubicado en el K15+340 (Coordenadas planas origen Bogotá E1037441.18, N1273607.00), K21+750 (Coordenadas planas origen Bogotá E1042758.68, N1276992.99); UF4 - Q. la Cabezona (Coordenadas planas origen Bogotá E1071782.85, N1277999.61); UF5 – Quebrada San Silvestre (Coordenadas planas origen Bogotá E1074381.12, N1282716.50), Quebrada la Peligrosa o Arenosa (Coordenadas planas origen Bogotá E1075557.56, N1285038.95); UF7 – Quebrada Agua Dulce (Coordenadas planas origen Bogotá

“Por el cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

E1085803.02, N1285360.41), Río Sucio (Coordenadas planas origen Bogotá E1083211.34, N1286561.53);- Quebrada Agua Dulce (Coordenadas planas origen Bogotá E1085803.02, N1285360.41) y Quebrada La Sorda (Coordenadas planas origen Bogotá E1085772.25, N1284738.11), en cada uno de estos sitios, incluyendo el respectivo registro fotográfico, junto con el cronograma e implementación de acuerdo con la Ficha de seguimiento y monitoreo SMF-06 Seguimiento del recurso hídrico y del artículo vigésimo séptimo, artículo trigésimo y trigésimo tercero de la Resolución 00763 de 30 de junio de 2017

24. Ajustar la Ficha de seguimiento y monitoreo SMB-04 Seguimiento y monitoreo al programa para la protección y conservación de hábitats, en el sentido de:
 - a. Incluir e implementar dentro de las medidas de seguimiento y monitoreo a la afectación de ecosistemas sensibles, el montaje de las parcelas permanentes de monitoreo de vegetación (vegetación secundaria y bosque fragmentado) presentes en el techo de los túneles de la Sorda y La Paz, realizando el primer muestreo previo al inicio de las actividades de perforación, durante la construcción del túnel y al final.
 - b. Montar las parcelas de monitoreo permanentes de vegetación sobre los túneles con unas dimensiones de 100 x 10 m, buscando que se asocien en lo posible a monitoreos piezométricos, y se haga un muestreo representativo de toda la cobertura de bosque presente en el techo de los túneles La Paz y La Sorda (remitiendo su respectiva ubicación geográfica).
 - c. Remitir los datos del inventario de fustales, latizales y brinzales estableciendo estructura vertical (estratos y clases altimétricas), estructura horizontal (IVI) y composición florística por parcela por tipo de cobertura, sacando índices de biodiversidad, al igual que la descripción general del estado de la vegetación (estado fitosanitario) Una vez montadas las parcelas de monitoreo permanentes de vegetación sobre los túneles.
25. Presentar soportes que demuestren la realización del ajuste a la ficha de manejo SMF-03 Control a los sistemas de manejo, tratamiento y disposición de material de excavación y de sobrantes (ZODME), de acuerdo con lo establecido en el numeral 2, del Artículo Décimo Cuarto de la Resolución 0763 de 30 de junio de 2017.
26. Presentar soportes de las labores de mantenimiento periódico realizado a los drenajes de las vías de acceso al proyecto para garantizar en periodos de alta pluviosidad la funcionalidad de la vía para trabajo pesado, en atención a lo dispuesto en el literal b del numeral 3, del Artículo Décimo Cuarto de la Resolución 0763 de 30 de junio de 2017.
27. Presentar soportes de la compra del recurso hídrico a la empresa abastecedora del mismo, en el municipio de Lebrija, de acuerdo a la parte motiva del acto administrativo.
28. Presentar el consolidado de la red de monitoreo final de agua subterránea, para todas las unidades funcionales objeto de licenciamiento, separando las actividades a cielo abierto de las de túneles, dicha red deberá definir la temporalidad de sus mediciones antes y durante la construcción del proyecto (Plan de seguimiento y monitoreo - Ficha SMF-06). La red de monitoreo debe tener en cuenta la medición de los caudales de infiltración en los túneles La Paz y la Sorda, cada 100 m de avance, el análisis Físico-Químico in-situ de los piezómetros y manantiales, y la hidrogeoquímica del sistema.”, de acuerdo al numeral 2 de la Resolución 763 del 30 de junio de 2017, aclarado en el artículo primero de la Resolución No. 01098 Del 11 de septiembre de 2017.

ARTÍCULO SEGUNDO. Requerir a la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., para que presente de manera inmediata, esto es al día siguiente de la ejecutoria del presente acto administrativo, la respectiva información documental, soportes y/o registros de las siguientes obligaciones ambientales relacionadas con la Licencia ambiental otorgada mediante Resolución 763 del 30 de junio de 2017, para el proyecto denominado “Concesión Vial Ruta del Cacao” localizado en los municipios de Barrancabermeja, San Vicente de Chucurí, Betulia, Girón y Lebrija, en el departamento de Santander:

1. Información aclarando la fecha de inicio de las actividades preconstructivas y constructivas en cada Unidad Funcional, y presentar registro de los rendimientos esperados y realizados, junto con los registros del

“Por el cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

traslado de maquinaria a los frentes de obra. En cumplimiento al Artículo Segundo de la Resolución 00763 de 30 de junio de 2017.

2. Soportes de la realización de las obras de conformación y estabilización de taludes y del manejo de aguas de escorrentía de acuerdo con el literal c. del numeral 4, Artículo Segundo de la Resolución 00763 de 30 de junio de 2017.
3. Soportes del retiro en forma manual, del material producto de la obra que ha caído al lecho de las quebradas San Silvestre, La Peligrosa y La Lizama, así como en todos aquellos cuerpos de agua afectados por el deslizamiento de dicho material, de acuerdo con el literal f) del numeral 4 del Artículo Segundo y literal e, del Artículo Octavo de la Resolución 00763 de 30 de junio de 2017.
4. Presentar soportes de los ajustes realizados a la geodatabase - GDB del proyecto de acuerdo con lo dispuesto en el Artículo Tercero de la Resolución 00763 de 30 de junio de 2017 y teniendo en cuenta la información solicitada en el oficio con radicado ANLA 2017123443-2-000 de 29 de diciembre de 2017.
5. Presentar el registro de las obras hidráulicas sobre las fuentes superficiales localizadas en el área de influencia, la información debe contener abscisado, coordenadas y la descripción de la estructura implementada.
6. Presentar el listado de las obras hidráulicas temporales, construidas en las vías utilizadas como acceso a los frentes de obra en las UF5 y UF7, incluyendo las coordenadas de ubicación y el tipo de estructura implementada.
7. Presentar la siguiente información relacionada con la Ficha de manejo PMF-03 Manejo de taludes:
 - a. La incorporación de acciones para atender taludes con alturas menores a 10 m, incluyendo, las medidas a implementar durante la fase constructiva.
 - b. La implementación de medidas para el manejo de los taludes de corte en las unidades funcionales en las que adelanta actividades de obra, incluyendo, pero no limitándose a los siguientes sitios: UF2 – K17+650 Coordenadas planas origen Bogotá E1039485.74, N1274892.85; En la UF4 K2+276 (Coordenadas planas origen Bogotá E1059404.49, N1281083.19); UF5 todos los taludes intervenidos desde el K74+500 al K88. UF7 todos los taludes intervenidos desde el K96 al K99, así mismo debe dar manejo a los taludes ubicados en el relleno del portal salida del túnel la Paz ubicado en las coordenadas planas origen Bogotá E1082565.41, N1287142.45, así como en el talud donde se están hincando pilotes en las Coordenadas planas origen Bogotá E1083359.87, N1286586.77, a 200 metros de este sitios se encuentra el campamento de la empresa Geotúnel donde también se requiere del manejo de taludes, así como el campamento del portal salida del túnel la Sorda en las Coordenadas planas origen Bogotá E1085798.03, N1285498.98; debe presentar el respectivo registro de las acciones adelantadas.
8. De acuerdo con la ficha de manejo PMF-04 Manejo para la instalación, funcionamiento y desmantelamiento de campamentos e instalaciones temporales y sitios de acopio temporal:
 - a. Soportes de la atención del derrumbe que se presenta en las coordenadas E1071782.85, N1277999.61.
 - b. Informar el manejo ambiental que se da en los campamentos de los subcontratistas, incluyendo la totalidad de los campamentos utilizados a la fecha, y los soportes de obtención de los permisos ambientales para los campamentos de subcontratistas, que lo hayan requerido e indicar el no uso, de acuerdo con el artículo segundo de la Resolución 00763 de 30 de junio de 2017.
 - c. Presentar soportes de cumplimiento de la obligación establecida en el literal d del numeral 2, Subnumeral III, del artículo décimo segundo de la Resolución 0763 de junio de 2017, en concordancia con las medidas propuestas en el literal d, la ficha PMF-02 - Manejo y disposición de materiales de excavación sobrante y de demoliciones.

“Por el cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

9. Presentar soportes de cumplimiento de las obligaciones contenidas en los literales a, b, c y d del numeral 2 del Artículo Décimo Cuarto de la Resolución 0763 de 30 de junio de 2017.
10. Presentar soportes de cumplimiento a la Ficha de manejo : SGS-09 - Seguimiento al programa de manejo a la movilidad y seguridad vial, de acuerdo al numeral 8 del artículo décimo cuarto de la Resolución 0763 de 30 de junio de 2017.
11. Presentar soporte de la realización de los ajustes solicitados para la ficha de PMF-10 - Manejo de cruces de cuerpos de agua, en cuanto a que los indicadores incluyan las actividades de mantenimiento y limpieza de obras hidráulicas, de acuerdo con el numeral 5 del artículo décimo segundo de la Resolución 0763 de 30 de junio de 2017.

ARTÍCULO TERCERO. Requerir a la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., para que presente los siguientes soportes y/o registros dentro del término de cada obligaciones:

1. Soportes de la construcción de los 4 piezómetros solicitados, en los términos señalados en el numeral 1 del artículo segundo de la Resolución No. 133 del 6 de febrero de 2018, de acuerdo con la ficha de manejo PMF-13 Manejo de las aguas de infiltración de los túneles.
2. Soportes de las instalaciones del sistema DIVER en la red de monitoreo de aguas subterráneas sobre el techo de los túneles la Paz y la Sorda, de acuerdo con la ficha de manejo PMF-13 Manejo de las aguas de infiltración de los túneles y con el artículo segundo de la Resolución 00133 del 06 de febrero de 2018.

ARTÍCULO CUARTO. Requerir a la a la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., para que en un término máximo de tres (3) meses contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, realice la actualización del Plan de Contingencias, y lo presente a esta Autoridad, dando cumplimiento al Decreto 2157 del 20 de diciembre del 2017, de conformidad con las razones expuestas en el presente acto administrativo, incluyendo como mínimo lo siguiente:

I. Conocimiento del riesgo

1. Identificación, caracterización, análisis y evaluación de amenazas: Se deben identificar las amenazas (endógenas y exógenas), en cada una de las fases del proyecto (Construcción, operación, mantenimiento) que puedan generar consecuencias sobre los elementos expuestos.
2. Identificación, caracterización, análisis y evaluación de la vulnerabilidad:
 - a. Asentamientos humanos
 - b. Infraestructura pública;
 - c. Infraestructura productiva;
 - d. Cultivos de pancoger;
 - e. Bienes de interés cultural;
 - f. Empresas e infraestructura que manejen sustancias peligrosas;
 - g. Sitios de captación de agua (p. e. bocatomas, pozos, sistemas de riego);
 - h. Áreas ambientalmente frágiles.
3. Identificación, caracterización, análisis y evaluación de escenarios de riesgo.

II. Reducción del riesgo

“Por el cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

1. Se deben establecer las políticas, estrategias y prácticas orientadas a prevenir y reducir los riesgos identificados, y a minimizar los efectos negativos. Las medidas de reducción del riesgo deben ser definidas para las siguientes instancias:
 - a. Correctiva: para reducir el nivel de riesgo existente a través de acciones de mitigación, en el sentido de disminuir las condiciones de amenaza cuando sea posible y la vulnerabilidad de los elementos expuestos.
 - b. Prospectiva: para garantizar que no surjan nuevas situaciones de riesgo y que se evite la implementación de intervenciones correctivas.

III. Manejo del desastre

1. Plan estratégico: debe contener los resultados del análisis del riesgo y las diferentes medidas de reducción y mitigación, e involucrar la definición de los diferentes niveles de respuesta ante la materialización de un riesgo.
2. Plan operativo: debe establecer los procedimientos básicos de la atención o plan de respuesta a una contingencia, y definir los mecanismos de notificación, organización y funcionamiento para la eventual activación del plan de contingencia.
3. Plan informático: debe establecer los protocolos relacionados con los sistemas de manejo de información y de logística, incluyendo datos como: i) teléfonos del personal involucrado en la respuesta ante una emergencia, tanto interno como externo, perteneciente a los diferentes consejos municipales y departamentales de gestión del riesgo, ii) planes de ayuda mutua, iii) listado de equipos disponibles para la atención de la emergencia, entre otros, requeridos a fin de que los planes estratégico y operativo sean eficientes.
4. Designar las funciones.
5. Determinar las prioridades de protección.
6. Definir los sitios estratégicos para el control de contingencias, teniendo en cuenta las características de las áreas frágiles
7. Establecer los procedimientos de respuesta a emergencias que permitan la rápida movilización de los recursos humanos y técnicos para poner en marcha las acciones inmediatas de la respuesta.
8. Elaborar una guía de procedimientos que asegure una efectiva comunicación entre el personal que conforma las brigadas, las entidades de apoyo externo y la comunidad afectada.
9. Presentar el programa de entrenamiento y capacitación para el personal responsable de la aplicación del plan de contingencia.

ARTÍCULO QUINTO. El incumplimiento de las obligaciones establecidas en el presente acto administrativo y en la normatividad ambiental vigente dará lugar a la imposición y ejecución de las medidas preventivas y sanciones que sean aplicables según el caso, de conformidad con lo establecido en la Ley 1333 del 21 de julio de 2009, o cuando quiera que las condiciones y exigencias establecidas en el respectivo instrumento de manejo ambiental no se estén cumpliendo conforme a los términos definidos en el acto de su expedición, se dará aplicación del Artículo 62 de la Ley 99 de 1993.

ARTÍCULO SEXTO. Ordenar remitir copia de este acto administrativo a la Oficina Asesora Jurídica de esta Autoridad Nacional, para que conforme con el concepto técnico 1978 del 26 de abril de 2018, emitido y acogido en el presente acto administrativo, se pronuncie sobre la viabilidad de dar aplicación a la Ley 1333 de 2009, respecto a los incumplimientos a las obligaciones ambientales establecidas en el presente seguimiento.

ARTÍCULO SÉPTIMO. 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 Concesionaria RUTA DEL CACAO S.A.S. Dicha notificación se debe adelantar de conformidad con los artículos 67 y 69 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

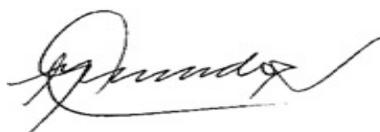
“Por el cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

ARTÍCULO OCTAVO. Por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales -ANLA, comunicar el presente acto administrativo a las alcaldías de los municipios de Barrancabermeja, San Vicente de Chucurí, Betulia, Girón y Lebrija en el departamento de Santander, a la Corporación Autónoma Regional de Santander – CAS, a la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga- CDMB, a la Agencia Nacional de Infraestructura (ANI) y a la Procuraduría Delegada para Asuntos Ambientales y Agrarios.

ARTÍCULO NOVENO. En contra el presente acto administrativo no procede recurso alguno por ser de ejecución, de conformidad con lo establecido en el artículo 75 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, Y CÚMPLASE

Dado en Bogotá D.C., a los 29 de junio de 2018



GUILLERMO ALBERTO ACEVEDO MANTILLA
Subdirector de Evaluación y Seguimiento

Ejecutores

ANGÉLICA LORENA RODRIGUEZ
APONTE
Profesional Jurídico/Contratista

**Revisor / Líder**

NANCY RUBIELA CUBIDES
PERILLA
Abogada



Expediente No. LAV 0060-00-2016
Concepto Técnico N° Concepto Técnico 1978 del 26 de abril de 2018
Fecha 28 de mayo de 2018

Proceso No.: 2018085671

Archívese en: LAV 0060-00-2016
Plantilla_Auto_SILA_v3_42852

Nota: Este es un documento electrónico generado desde los Sistemas de Información de la ANLA. El original reposa en los archivos digitales de la Entidad.