



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

AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES

- ANLA -

AUTO N° 10971

(20 de diciembre de 2021)

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

LA SUBDIRECTORA DE SEGUIMIENTO DE LICENCIAS AMBIENTALES DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES – ANLA

En ejercicio de las facultades otorgadas por la Ley 99 de 1993, el artículo 2.2.2.3.9.1 del Decreto 1076 de 2015, el Decreto 3573 de 2011, el Decreto 376 del 11 de marzo de 2020, las Resoluciones 566 de 31 de marzo de 2020 y 1957 del 05 de noviembre de 2021 de la ANLA y

CONSIDERANDO

Que la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, en adelante esta Autoridad, mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017, otorgó a la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S. una Licencia Ambiental para el proyecto: *“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 mediante la Resolución 1098 del 11 de septiembre de 2017, esta Autoridad resolvió recurso de reposición interpuesto por la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., contra la Resolución 763 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 la Resolución 1247 del 5 de octubre de 2017, esta Autoridad efectuó evaluación y control ambiental a la información presentada con radicación 2017078628-1- 000 del 22 de septiembre de 2017 por la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., en atención a lo requerido 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 Resolución 133 del 6 de febrero de 2018, esta Autoridad declaró el cumplimiento de unas obligaciones y se formularon requerimientos relacionados con la presentación de unos monitoreos.

Que mediante la Resolución 451 del 2 de abril de 2018, esta Autoridad 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.

Que mediante Resolución 619 del 30 de abril de 2018, esta Autoridad resolvió no revocar la Resolución 763 del 30 de junio de 2017, por la cual se otorgó Licencia Ambiental a la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S. para el proyecto *“Concesión Vial Ruta del Cacao”* teniendo en cuenta la solicitud de revocatoria directa interpuesta por el señor Alonso Valenzuela Isabella en calidad de alcalde del municipio de Lebrija.

Que mediante Auto 3596 del 29 de junio de 2018, esta Autoridad realizó un seguimiento y control ambiental al proyecto, y efectuó unos requerimientos a la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S.



El ambiente
es de todos

Minambiente

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

Que mediante la Resolución 1034 del 9 de julio de 2018, esta Autoridad negó la solicitud de modificación de la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 763 del 30 de junio del 2017, para la ejecución del proyecto denominado "Concesión Vial Ruta del Cacao", respecto de las unidades funcionales 8 y 9.

Que mediante la Resolución 1900 de 22 de octubre de 2018, esta Autoridad impuso medidas adicionales de control y seguimiento, para el adecuado manejo ambiental del proyecto "Concesión Vial Ruta del Cacao".

Que mediante la Resolución 539 del 5 de abril de 2019, esta Autoridad evaluó y aprobó el plan de inversión forzosa de no menos del 1 %, presentado por la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., para el proyecto denominado "Concesión Vial Ruta del Cacao".

Que mediante Auto 2350 del 2 de mayo de 2019, esta Autoridad realizó un seguimiento y control ambiental al proyecto, y efectuó unos requerimientos a la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., con ocasión de la presentación de una queja.

Que mediante Auto 2943 del 14 de mayo de 2019, esta Autoridad realizó un seguimiento y control ambiental al proyecto, y efectuó unos requerimientos a la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S.

Que mediante Resolución 1176 del 20 de junio de 2019, esta Autoridad evaluó y aprobó el Plan de Compensación por pérdida de biodiversidad, presentado por la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S. mediante comunicación con radicado 2018129037-1-000 del 18 de septiembre de 2018.

Que mediante Resolución 2051 del 15 de octubre de 2019, esta Autoridad modificó la Resolución 763 del 30 de junio de 2019, en el sentido de incluir algunas zonas de disposición de material de excavación, ZODME.

Que mediante Auto 8924 del 18 de octubre de 2019, esta Autoridad realizó un seguimiento y control ambiental al proyecto, y efectuó unos requerimientos a la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S.

Que mediante la Resolución 2404 del 9 de diciembre de 2019, esta Autoridad impuso medidas ambientales adicionales al titular del proyecto como consecuencia del control y seguimiento ambiental.

Que mediante Auto 11143 del 17 de diciembre de 2019, esta Autoridad realizó un seguimiento y control ambiental al proyecto, y efectuó unos requerimientos a la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S.

Que mediante Auto 11144 del 17 de diciembre de 2019, esta Autoridad realizó un seguimiento y control ambiental al proyecto, y efectuó unos requerimientos a la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., con ocasión de la presentación de una queja.

Que mediante Resolución 2491 del 20 de diciembre de 2019, esta Autoridad impuso medidas ambientales adicionales al titular del proyecto como consecuencia del control y seguimiento ambiental.

Que mediante Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019, esta Autoridad modificó la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017, en el sentido de adicionar una infraestructura, obras y actividades.

Que mediante Resolución 337 del 28 de febrero de 2020, esta Autoridad resolvió un recurso de reposición interpuesto contra la Resolución 2404 del 9 de diciembre de 2019, en el sentido de modificar algunas obligaciones, para lo cual concedió recurso de reposición contra los artículos tercero y quinto.

Que mediante Resolución 585 del 1 de abril de 2020, esta Autoridad resolvió un recurso de reposición interpuesto contra la Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019, en el sentido de confirmar en su integridad la Resolución mencionada.

Que mediante Auto 3140 del 20 de abril de 2020, esta Autoridad realizó un seguimiento y control ambiental al proyecto, y efectuó unos requerimientos a la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., con ocasión de la presentación de una queja.

Que mediante Auto 4071 del 11 de mayo de 2020, esta Autoridad efectuó requerimientos a la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S. relacionados con la obligación forzosa de no menos del 1%.



“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Que mediante Resolución 1007 del 3 de junio de 2020, esta Autoridad impuso medidas ambientales adicionales al titular del proyecto como consecuencia del control y seguimiento ambiental.

Que mediante Auto 5929 del 26 de junio de 2020, esta Autoridad realizó un seguimiento y control ambiental al proyecto, y efectuó unos requerimientos a la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., con ocasión de la presentación de una queja.

Que mediante Resolución 1180 del 10 de julio de 2020, esta Autoridad resolvió un recurso de reposición interpuesto en contra de la Resolución 337 del 28 de febrero de 2020, en el sentido de revocar el artículo tercero de la citada Resolución y, en consecuencia, revocar el numeral 11 del artículo primero de la Resolución 2404 del 9 de diciembre de 2019.

Que mediante la Resolución 1369 del 18 de agosto de 2020, esta Autoridad resolvió un recurso de reposición interpuesto en contra de la Resolución 1007 del 3 de junio de 2020 de 2020, en el sentido de confirmar el artículo primero de la citada Resolución.

Que mediante Auto 8900 del 10 de septiembre de 2020, esta Autoridad realizó un seguimiento y control ambiental al proyecto, y efectuó unos requerimientos a la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S.

Que mediante Resolución 1537 de 16 de septiembre de 2020, esta Autoridad Nacional ajustó vía seguimiento el literal e) del numeral quinto del artículo segundo, literal d del numeral cuarto y literal b del numeral 11 del artículo décimo primero de la Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019, por la cual se modificó licencia ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017.

Que mediante Resolución 1557 del 21 de septiembre de 2020 (expediente ANLA SAN0238-00-2020), esta Autoridad impuso una medida preventiva a la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S, consistente en la suspensión inmediata de la Construcción del tramo de 2,14 km de la Unidad Funcional UF- 7, comprendido entre las abscisas PR96+456 (Coordenadas 1085876 Este – 1284387 Norte) y PR98+600 (Coordenadas 1085793 Este - 1282515 Norte), localizado en la vereda Lisboa, en jurisdicción del municipio de Lebrija, en el departamento de Santander.

Que mediante Auto 10659 del 6 de noviembre de 2020, esta Autoridad avocó conocimiento de las actuaciones administrativas remitidas por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS, obrante en el Expediente ATV00916 presentado por medio de comunicación con radicado 2020189078-1-000 de 27 de octubre de 2020, contentivo de la autorización de levantamiento de veda, a favor de la CONCESIONARIA RUTA DEL CACACO S.A.S.

Que mediante Resolución 1843 del 18 de noviembre de 2020, modificó el artículo segundo de la Resolución 1176 del 20 de junio de 2019, en el sentido de ajustar la relación de predios aprobados para adquisición dentro del plan de compensación por pérdida de biodiversidad.

Que mediante Auto 11270 del 27 de noviembre de 2020, esta Autoridad realizó un seguimiento y control ambiental al proyecto, y efectuó unos requerimientos a la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S. relacionados con el plan de compensación del medio biótico.

Que mediante el Auto 11451 del 2 de diciembre de 2020, esta Autoridad avocó conocimiento de las actuaciones administrativas remitidas por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS, obrantes en el expediente ATV0452, allegado mediante comunicación con radicado 2020209913-1-000 del 27 de noviembre de 2020 y contentivo de la autorización de levantamiento de veda parcial en favor de la CONCESIONARIA RUTA DEL CACAO S.A.S.

Que mediante la Resolución 1985 del 9 de diciembre de 2020, esta Autoridad aclaró la Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019, en el sentido de dejar sin efectos el literal c del artículo tercero de la misma, respecto a la prohibición del uso de explosivos, y el parágrafo del Artículo Décimo. Así mismo, aclaró el artículo décimo y el artículo décimo segundo de la Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019.

Que mediante Acta 541 del 18 de diciembre de 2020, esta Autoridad, realizó control y seguimiento ambiental, efectuando unos requerimientos a la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S.



"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

Que mediante Auto 12136 del 22 de diciembre de 2020, esta Autoridad Nacional efectuó control y seguimiento ambiental al proyecto y requirió a la Concesionaria para que Previo al inicio de actividades en la ZODME Brisas, realizar y presentar una caracterización fisicoquímica e hidrogeoquímica de los puntos de agua que afloran dentro y en cercanías a la ZODME Las Brisas.

Que mediante la Resolución 2115 de 24 de diciembre de 2020, esta Autoridad Nacional resolvió un recurso de reposición presentado en contra de la Resolución 1537 de 16 de septiembre de 2020, en el sentido de modificar el artículo segundo del acto administrativo recurrido.

Que mediante Auto 12418 del 30 de diciembre de 2020, esta Autoridad realizó un seguimiento y control ambiental general al proyecto, y efectuó unos requerimientos a la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S.

Que mediante Auto 3865 del 31 de mayo de 2021, esta Autoridad realizó un seguimiento y control ambiental al proyecto, y efectuó unos requerimientos a la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., con ocasión de la presentación de una queja.

Que mediante Resolución 1040 del 11 de junio de 2021, esta Autoridad Nacional, ajustó vía seguimiento la Resolución 763 del 30 de junio de 2017.

Que mediante Resolución 1292 del 22 de julio de 2021, esta Autoridad Nacional, ajustó vía seguimiento la Resolución 763 del 30 de junio de 2017 e impuso algunas medidas adicionales.

Que mediante el Auto 9010 del 25 de octubre de 2021, esta Autoridad avocó conocimiento de las actuaciones administrativas remitidas por la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga -CDMB-, obrantes en los expedientes ATV1137, ATV1138 y ATV1139, allegados mediante comunicación con radicación ANLA 2021105453-1-000 de 27 de mayo de 2021, contentivos de las autorizaciones de levantamiento de veda parcial, a favor de la CONCESIONARIA RUTA DEL CACACO S.A.S.

Que mediante la Resolución 1959 del 05 de noviembre de 2021, esta Autoridad Nacional resolvió un recurso de reposición interpuesto en contra de la Resolución 1292 del 22 de julio de 2021.

Que la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, efectuó una revisión de la información obrante en el expediente LAV0060-00-2016, en su fase de Construcción durante el periodo comprendido entre el 7 de agosto de 2020 y el 31 de mayo de 2021, correspondiendo la verificación de los informes de Cumplimiento Ambiental número 5, 6 y 7 y de la información documental presentada por el titular del instrumento de manejo y control ambiental Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S y lo observado en la visita de seguimiento realizada por el Equipo de Seguimiento Ambiental – ESA de la ANLA entre los días 19 al 23 de abril de 2021, elaborando el concepto técnico 07485 del 25 de noviembre de 2021, el cual sirve de soporte y fundamento a las disposiciones del presente acto administrativo.

COMPETENCIA DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES – ANLA.

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 expidió el Decreto 3573 del 27 de septiembre de 2011, y creó la AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES – ANLA.

El Decreto 1076 de 2015 en su Artículo 2.2.2.3.9.1 establece en su párrafo 1º que "La autoridad ambiental que otorgó la licencia ambiental o estableció el plan de manejo ambiental respectivo, será la encargada de efectuar el control y seguimiento a los proyectos, obras o actividades autorizadas."

Por medio del Artículo Décimo del Decreto 376 del 11 de marzo de 2020 "Por el cual se modifica la estructura de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales -ANLA", se dispuso la creación de la Subdirección de Seguimiento de Licencias Ambientales, la cual de acuerdo al numeral primero del mencionado artículo, tiene la función de realizar el control y seguimiento a los proyectos, obras o actividades que cuenten con licencia ambiental.

Mediante el Decreto 377 del 11 de marzo de 2020, se modificó la planta de personal de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, establecida en el Decreto 3578 del 27 de septiembre de 2011.



“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Por otra parte, mediante la Resolución 566 del 31 de marzo 2020, el director general de la Autoridad Nacional Licencias Ambientales – ANLA, nombró a la Ingeniera ANA MERCEDES CASAS FORERO en el cargo de Subdirector Técnico Código 150 grado 21, Subdirectora de Seguimiento de Licencias Ambientales, de la planta de personal de esta Autoridad y en consecuencia es la encargada de suscribir el presente acto administrativo.

De conformidad con el “Protocolo para firmas de las actuaciones administrativas derivadas del seguimiento ambiental”, Código SL-PT-01, Versión 3 del 9 de marzo de 2021, le corresponde a la Subdirección de Seguimiento de Licencias Ambientales, suscribir todas las actuaciones administrativas relacionadas con los seguimientos de los Proyectos de Interés Nacional y de los proyectos de alta complejidad para la ANLA, dentro de los que se encuentra el proyecto del expediente LAV0060-00-2016

Así mismo la Resolución 1957 del 05 de noviembre de 2021 adoptó el Manual Específico de Funciones y de Competencias Laborales para los empleos de la planta de personal de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA.

CONSIDERACIONES TÉCNICAS DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES – ANLA.

La Autoridad Nacional de Licencias Ambientales -ANLA-, verificó los aspectos referentes al proyecto “Concesión Vial Ruta del Cacao” en su fase de Construcción durante el periodo comprendido entre el 7 de agosto de 2020 y el 31 de mayo de 2021, correspondiendo la verificación de los informes de Cumplimiento Ambiental número 5, 6 y 7 y de la información documental presentada por el titular del instrumento de manejo y control ambiental Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S y lo observado en la visita de seguimiento realizada por el Equipo de Seguimiento Ambiental – ESA de la ANLA entre los días 19 al 23 de abril de 2021, elaborando el concepto técnico 07485 del 25 de noviembre de 2021, del cual se extraen los siguientes apartes:

(...)

ESTADO DEL PROYECTO

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 el 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.

(Ver figura Localización del proyecto Concesión Ruta del Cacao, en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Infraestructura, obras y actividades

A continuación, se lista la infraestructura, obras y actividades que hacen parte del proyecto CONCESIÓN RUTA DEL CACAO en la fase de construcción:

Infraestructura, obras y actividades que hacen parte del proyecto Concesión Ruta del Cacao en la fase de construcción:

UF	Sector	Origen	Destino	Longitud aprox. Origen destino	Long Total UF (km)	Intervención prevista
2	Barrancabermeja – La Lizama	La Virgen	La Lizama	21,05	21,05	Construcción de la segunda calzada
3	La Fortuna – Puente La Paz	La Fortuna	Puente La Paz	17,97	17,97	Mejoramiento de la calzada existente
4	La Fortuna – Puente La Paz	La Fortuna	Puente La Paz			Construcción de la segunda calzada
5	Puente La Paz –	Puente La Paz	Santa Rosa	14,76	14,76	Construcción de vía nueva



“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

UF	Sector	Origen	Destino	Longitud aprox. Origen destino	Long Total UF (km)	Intervención prevista
	Santa Rosa					en calzada doble
6	Túnel La Paz	Entrada Túnel La Paz K88+761	Salida Túnel La Paz K92+280	3,52	3,52	Construcción de túnel doble
7	Río Sucio - Lisboa	Salida Túnel La Paz K92+280	Entrada Túnel La Sorda K93+115	0,84	6,73	Construcción de vía nueva en calzada doble
		Entrada Túnel La Sorda K93+115	Entrada Túnel La Sorda K95+555	2,44		Construcción de túnel doble
		Entrada Túnel La Sorda K95+555	Lisboa K99+000	3,45		Construcción de vía nueva en calzada doble
8	Lisboa – Portugal	Lisboa K99+000	Portugal K102+635	3,63	3,63	Construcción de doble calzada
9	Portugal – Lebrija Calzada derecha	Portugal K105+000	Lebrija K117+156	12,16	12,16	Construcción de la segunda calzada
	Portugal – Lebrija Calzada izquierda	Portugal K105+000	Lebrija K117+234	12,23	12,23	Construcción de la segunda calzada
TOTAL (km)				92,05		

Fuente: Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019

Infraestructura y/u obras que hacen parte del proyecto

(Ver tabla Infraestructura y/u obras que hacen parte del proyecto, en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Cambios menores autorizados y/o realizados:

Para el periodo del presente seguimiento ambiental, la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S, presentó los cambios menores que se relacionan en la siguiente tabla:

Cambios menores presentados por la Concesionaria

Asunto	Número de radicado de la solicitud	Observaciones
Cambio menor para reubicación y operación temporal planta de Concreto	2019045257-1-000 9 abril de 2019	Frente a esta solicitud, mediante oficio con radicado 2019077901-2-000 del 10 de junio de 2019 la ANLA solicita información relacionada con el cumplimiento de las condiciones establecidas en los ítems definidos en el artículo 2.2.2.6.1.1. del decreto 1076 de 2015, así como información complementaria para justificar el cambio propuesto en la ubicación de la planta. En la comunicación con radicado 20190808770-1-000 del 27 de junio de 2019, la Concesionaria Ruta del Cacao S.A. remite en respuesta al radicado 2019077901-2-000 del 10 de junio de 2019 la información solicitada previamente, incluyendo las especificaciones técnicas de la planta a reubicar, así como la descripción de los procesos principales a realizar. En el oficio con radicado 2019107576-2-000 del 25 de julio de 2019 la ANLA da respuesta a la comunicación con radicado 20190808770-1-000 del 27 de junio de 2019, estableciendo que “su solicitud no procede como cambio menor o ajuste normal dentro del giro ordinario de la actividad licenciada, toda vez que las actuaciones relacionadas con dichas plantas de concreto no son competencia de la ANLA, al contar con licencia ambiental otorgada por parte de la autoridad ambiental regional”. Posteriormente, en la comunicación con radicado 2019120868-1-000 del 16 de agosto de 2019 la Concesionaria Ruta del Cacao S.A. informa la instalación y operación temporal de una planta de concreto, sustentando su emplazamiento en el artículo 2.2.2.6.1.1 y en el numeral 9 del artículo 2.2.2.6.1.3 del decreto 1076 de 2015.
Cambio menor para el ajuste de los pasos de fauna de las unidades funcionales 2.3 y 3.4.	2019179153-1-000 del 18 de noviembre de 2019.	Pese a que la Concesionaria indicó que en radicado 2019179153-1-000 del 18 de noviembre de 2019, remitió una información referente a un cambio menor para el ajuste de los pasos de fauna de las unidades funcionales 2.3 y 3.4, al interior de dicho documento no se incluyó información al respecto, por lo cual, la solicitud de cambios en los pasos de fauna se analizó a partir de la información remitida por la Concesionaria en el ICA 4 (ver verificación del cumplimiento del programa de manejo PMB-11 – medida de manejo número 2.
Cambio menor para el ajuste del método	2020040439-1-000 del 13 de marzo de 2020	En el oficio mediante el cual la concesionaria informa el cambio menor se argumentan las siguientes condiciones:

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Asunto	Número de radicado de la solicitud	Observaciones																
constructivo con el fin de reducir el área a ocupar en la ZODME Z11T5 ubicado en la UF5.		La actividad está contenida específicamente en el listado de cambios menores definida en el artículo 2.2.2.6.1.3 del Decreto 1076 de 2015 de la siguiente manera: <i>“ARTÍCULO 2.2.2.6.1.3. Modo terrestre- carretero. Son cambios menores comunes a dos o más modos. Son cambios menores los siguientes:</i> <i>(...)</i> <i>6. Cambios de los volúmenes autorizados o ampliación de las Zonas de Disposición de material Sobrante de Excavaciones (ZODME) siempre y cuando su ampliación se encuentre dentro del polígono licenciado”.</i> Según lo señalado por la concesionaria, en el inicio de las actividades previas a las intervenciones de construcción del dique de contención del Zodme, se pudo evidenciar la presencia de un pequeño drenaje (cuenca drenante) sobre la parte baja del Zodme. Al replantar las obras de contención en el terreno, se evidencia que el drenaje se interceptaría con parte de la estructura de contención y el desarenador. El cambio propuesto en los diseños de la ZODME Z11T5 se presenta en las siguientes figuras: Diseño inicial de Z11T5 (Ver figura, en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021) Diseño cambio menor de Z11T5 (Ver figura, en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021) El cambio señalado generaría la intervención de una menor área a la contemplada inicialmente, así como la disminución en la capacidad de volúmenes de disposición de la siguiente manera: Tabla 2. Características generales de la ZODME Z11T5 <table><tr><th>Zodme</th><th>Capacidad (m³)</th><th>Área (m²)</th><th>Altura máx. aprox. (m)</th></tr><tr><td>Z11T5 (Resol 2051/18)</td><td>440.000</td><td>38.450</td><td>56.20</td></tr><tr><td>Z11T5 (Ajuste al diseño Febrero/2020)</td><td>358.300</td><td>34.000</td><td>48.80</td></tr><tr><td>Total reducido</td><td>-81.700</td><td>-4.450</td><td>-7.40</td></tr></table> En el informe entregado por la concesionaria, se valida el cumplimiento de las condiciones generales para que el cambio en la configuración aprobada de la Zodme Z11T5 se considerada como un cambio menor, incluyendo además la descripción de la actividad con planos o mapas de localización y su respectiva geo-referenciación, así como la justificación de que la actividad a desarrollar no implica nuevos impactos ambientales. Teniendo en cuenta lo anterior, es posible establecer vía seguimiento que la actividad informada corresponde a un cambio menor según lo establecido en el numeral 2 del Artículo 2.2.2.6.1.3 del Decreto 1076 de 2015, y al cumplir con las condiciones generales exigidas en el Artículos 2.2.2.6.1.1 de dicha norma. De esta manera, se deberá informar a la ANLA en los ICA lo relacionado con la utilización de la zodme Z11T5, según las condiciones informadas por la concesionaria.	Zodme	Capacidad (m³)	Área (m²)	Altura máx. aprox. (m)	Z11T5 (Resol 2051/18)	440.000	38.450	56.20	Z11T5 (Ajuste al diseño Febrero/2020)	358.300	34.000	48.80	Total reducido	-81.700	-4.450	-7.40
Zodme	Capacidad (m³)	Área (m²)	Altura máx. aprox. (m)															
Z11T5 (Resol 2051/18)	440.000	38.450	56.20															
Z11T5 (Ajuste al diseño Febrero/2020)	358.300	34.000	48.80															
Total reducido	-81.700	-4.450	-7.40															
Cambio menor asociado a donación de material sobrante de las obras de infraestructura de transporte, en áreas ubicadas en predios diferentes a los contenidos en la Licencia.	2020085645-1-000 del 1 de junio de 2020	En el oficio mediante el cual la concesionaria informa el cambio menor se argumentan las siguientes condiciones: La actividad está contenida específicamente en el listado de cambios menores definida en el artículo 2.2.2.6.1.2 del Decreto 1076 de 2015 de la siguiente manera: <i>“ARTÍCULO 2.2.2.6.1.2. Cambios menores comunes a dos o más modos. Son cambios menores los siguientes:</i> <i>1. Donación de material sobrante de las obras de infraestructura de transporte, en áreas ubicadas en predios diferentes a los contenidos en la Licencia Ambiental, siempre y cuando éstos cuenten con las autorizaciones y permisos de la autoridad ambiental competente y dando cumplimiento al artículo 59 de la Ley 1682 de 2013”.</i> En el informe entregado por la concesionaria, se valida el cumplimiento de las condiciones generales para que la donación de material de excavación sea considerada como un cambio menor, incluyendo además la descripción de la actividad con planos o mapas de localización y su respectiva geo-referenciación, así como la justificación de que la actividad a desarrollar no implica nuevos impactos ambientales tal como se establece en la Ley 1682 de 2013 y el artículo 1º del presente decreto.																



“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Asunto	Número de radicado de la solicitud	Observaciones																							
		Teniendo en cuenta lo anterior, es posible establecer vía seguimiento que la actividad informada corresponde a un cambio menor según lo establecido en el numeral 1 del Artículo 2.2.2.6.1.2 del Decreto 1076 de 2015, y al cumplir con las condiciones generales exigidas en el Artículos 2.2.2.6.1.1 de dicha norma. De esta manera, se deberá informar a la ANLA en los ICA lo relacionado con la utilización de material sobrante del proyecto en las vías terciarias del municipio de Lebrija, según las condiciones informadas por la concesionaria.																							
Cambio menor relacionado con el cambio de ubicación de coordenadas del box culvert (OCP_006 Acceso Quebrada San Silvestre)	2020092234-1-000 del 11 de junio de 2020	En el oficio mediante el cual la concesionaria informa el cambio menor se argumentan las siguientes condiciones: La actividad está contenida específicamente en el listado de cambios menores definida en el artículo 2.2.2.6.1.3 del Decreto 1076 de 2015 de la siguiente manera: “ARTÍCULO 2.2.2.6.1.3. Modo terrestre- carretero. Son cambios menores comunes a dos o más modos. Son cambios menores los siguientes: (...) 11. Modificación, construcción y reubicación de pontones y obras de drenaje y subdrenaje transversal o longitudinal. (...) 15. Reubicación longitudinal de obras de manejo de drenaje, así como aquellas asociadas a realineamiento (alcantarillas, box culverts, entre otras)”. En el informe entregado por la concesionaria, se valida el cumplimiento de las condiciones generales para que la reubicación del box culvert sobre la quebrada San Silvestre sea considerada como un cambio menor, incluyendo además la descripción de la actividad con figura de localización y su respectiva geo-referenciación, así como la justificación de que la actividad a desarrollar no implica nuevos impactos ambientales. El cambio propuesto se observa en la siguiente figura: (Ver figura, en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021) Teniendo en cuenta lo anterior, es posible establecer vía seguimiento que la actividad informada corresponde a un cambio menor según lo establecido en el numerales 11 y 15 del Artículo 2.2.2.6.1.3 del Decreto 1076 de 2015, y al cumplir con las condiciones generales exigidas en el Artículos 2.2.2.6.1.1 de dicha norma. De esta manera, se deberá informar a la ANLA en los ICA lo relacionado con la construcción del box culvert reubicado sobre la quebrada San Silvestre, según las condiciones informadas por la concesionaria. Vale la pena señalar que en la visita de seguimiento se observó que en la parte inferior del viaducto sobre la quebrada San Silvestre se realizó la construcción de un box culvert en concreto de sección triple para el paso temporal de la maquinaria y equipos del proyecto durante la fase constructiva. En dicha zona se observa la instalación de trinchos en las márgenes del cauce, así como el tendido de geotextiles para evitar la caída de materiales al cauce de la quebrada.																							
Cambio menor relacionado con el ajuste o modificación punto de vertimiento en el río Sucio	2020137740-1-000 de 24 de agosto de 2020	Mediante la comunicación citada, la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., informa cambio menor relacionado con la modificación de las coordenadas del punto de vertimiento licenciado, sobre el río Sucio, en este sentido a continuación se evidencia el punto licenciado y modificado: <table><tr><th rowspan="2">Estado</th><th rowspan="2">Fuente</th><th colspan="2">Coordenadas magna Origen Bogotá</th><th rowspan="2">Caudal Autorizado l/s</th><th rowspan="2">Tiempo de descarga (h/día)</th><th rowspan="2">Tipo de Vertimiento</th></tr><tr><th>Este</th><th>Norte</th></tr><tr><td>Aprobado</td><td>Rio</td><td>1083243</td><td>1286594</td><td>30</td><td>24</td><td>ARnD</td></tr><tr><td>Informado</td><td>Sucio</td><td>1083050</td><td>1287481</td><td>30</td><td>24</td><td>ARnD</td></tr></table> Fuente. Comunicación con radicación 2020137740-1-000 de 24 de agosto de 2020, ajuste ESA ANLA, 2021 En la siguiente figura se puede observar el cambio menor informado y el punto del sitio de vertimiento aprobado en la licencia ambiental: (Ver figura, en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021) Lo anterior es considerado cambio menor dado que cumple con las condiciones generales exigidas en el Artículos 2.2.2.6.1.1, y encuadra en la hipótesis particular establecida en el numeral 5 del Artículo 2.2.2.6.1.2 del Decreto 1076 de 2015, incluye el respectivo informe técnico con los soportes correspondientes.	Estado	Fuente	Coordenadas magna Origen Bogotá		Caudal Autorizado l/s	Tiempo de descarga (h/día)	Tipo de Vertimiento	Este	Norte	Aprobado	Rio	1083243	1286594	30	24	ARnD	Informado	Sucio	1083050	1287481	30	24	ARnD
Estado	Fuente	Coordenadas magna Origen Bogotá			Caudal Autorizado l/s	Tiempo de descarga (h/día)				Tipo de Vertimiento															
		Este	Norte																						
Aprobado	Rio	1083243	1286594	30	24	ARnD																			
Informado	Sucio	1083050	1287481	30	24	ARnD																			

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Asunto	Número de radicado de la solicitud	Observaciones
Cambio menor relacionado con la reubicación y operación temporal de la planta de trituración "La Sorda 2"	2020184339-1-000 de 20 de octubre de 2020	Por medio de la comunicación indicada, la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., remite a esta Autoridad informe de cambio menor asociado a la reubicación y operación temporal de la planta de trituración de materiales La Sorda 2 autorizada inicialmente en la Licencia Ambiental en las coordenadas E1085728.8 y N1285613,3 en el PR95+500. Dicha reubicación se da, debido a que, el avance en la UF7 es del 60% y se requiere de la instalación de una planta de triturado móvil a fin de optimizar el procedimiento constructivo, en tal sentido, se plantean dos puntos para la instalación de la citada planta, estos corresponden a: Área A: E1085689, N1285080 Área B: E1085780, N1285118 Frente a la ubicación en estos sitios, indica que no corresponde a un funcionamiento simultáneo, sino que iniciará en el área A y de ahí se reubicará según el avance de obra al sitio B. De igual manera, se precisa que entre los dos puntos propuestos para su ubicación existe tan solo 97 metros de distancia. (Ver figura, en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021) El equipo nuevo a reubicar o instalar corresponde a una trituradora móvil Rubble Master Modelo RM70GO con una rendimiento de hasta 120 t/h dependiendo del material. De igual manera, se estima que el equipo opere solo en horario diurno (12 horas) y su producción estará limitada a un máximo de producción de 50 t/h. Adicional a lo anterior, incluye resultados de monitoreo de calidad de aire ejecutado en dos estaciones, entre los días 27 de julio y el 22 de agosto de 2020 con dos estaciones diferentes, así como modelamiento de dispersión atmosférica para la instalación de este nuevo equipo móvil..
Cambio menor relacionado con la reubicación y operación temporal de la planta de trituración "La Sorda 1"	2020192812-1-000 de 03 de noviembre de 2020	Mediante la comunicación escrita indicada, la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., remite a esta Autoridad informe de cambio menor, en el que establece el cumplimiento de los criterios establecidos en el Artículo 2.2.2.6.1.1 y numeral 10 del Artículo 2.2.2.6.1.3 del Decreto 1076 de 26 de mayo de 2015 relacionado con la instalación, reubicación y operación temporal de plantas de trituración de materiales pétreos en cercanía de túneles, viaductos, áreas o edificaciones para operación y derecho de vía. De acuerdo con lo anterior, establece que mediante el numeral 3 del Artículo Séptimo de la Resolución 00763 de 2017, se otorgó permiso de emisiones atmosféricas para la ubicación de la planta de trituración y concreto en el túnel La Sorda en las coordenadas planas origen Bogotá E1083617.2, N1286378.5; sin embargo, dado el inicio de la construcción de la UF8 y UF9, se requiere la reubicación de la planta a fin de optimizar el procedimiento constructivo. Considerando lo anterior, se determina la reubicación a tres puntos de la UF8, los que corresponden a: Área 1: E1087130, N1283428 Área 2: E1087050, N1283678 Área 3: E1088001, N1284206 Frente a la ubicación en estos sitios, indica que no corresponde a un funcionamiento simultáneo, sino que iniciará en el área 1 y de ahí se reubicará según el avance de obra a los demás sitios. Adicional a lo anterior, la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., incluye informe técnico y monitoreo de calidad de aire en los sitios a reubicar la planta, así como modelo de dispersión atmosférica.
Cambio menor relacionado con el ajuste al diseño de la ZODME Z11T5	2021024997-1-000 de 15 de febrero de 2021	Mediante la comunicación citada, se encuentra que la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., informa cambio menor relacionado con los ajustes realizados al diseño del sistema de drenaje superficial y reducción de la pendiente de las terrazas de la Zona de Disposición de Materiales Sobrante de Excavación, ZODME Z11T5, ubicado en la Unidad Funcional UF5 (Sector Puente La Paz – Santa Rosa) autorizado mediante Resolución 02051 del 15 de octubre de 2019, lo cual indica se ajusta a lo dispuesto en los numerales 5 y 11 del Artículo 2.2.2.6.1.3; así mismo entrega informe en el que describe la actividad e incluye la respectiva justificación del cambio menor según lo establecido en el Artículo 2.2.2.6.1.7 del Decreto 1076 de 2015. Considerando lo anterior, el nuevo planteamiento de la ZODME se basa en el uso de zanjones profundos que atraviesan longitudinalmente las terrazas, de tal manera, que permita el flujo de agua superficial y subsuperficial que fluye a la superficie gracias a la

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Asunto	Número de radicado de la solicitud	Observaciones
		presión atmosférica a cielo abierto, manteniendo el sistema de relleno en condiciones drenadas reales. Se tendrá un menor volumen de relleno, pero se establecen las condiciones de estabilidad necesarias. (Ver figura, en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021) Dado lo anterior, se proponen excavar cunetas perimetrales, dos zanjones en “V” y taludes laterales 2H:1V, con mato TRM500 como protección ante procesos erosivos y arrastre de sedimentos.
Cambio menor relacionado con la reubicación y operación temporal de la planta de trituración "La Sorda 2"	2021043412-1-000 de 11 de marzo de 2021	Mediante la comunicación indicada, la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., presenta informe de cambio menor asociado a la reubicación y operación temporal de la planta de trituración de materiales La Sorda 2, trituradora autorizada inicialmente en la Licencia Ambiental e informada como cambio menor por medio de comunicación escrita con radicación ANLA 2020184339-1-000 de 20 de octubre de 2020. De acuerdo con lo anterior, la nueva posición de la planta trituradora corresponde a los sitios C y D, con las siguientes coordenadas: Área C: E1085485, N1282992 Área D: E1085538, N1282373 Lo anterior se debe a que, las actividades de la UF7 se centran en su último tramo del PR97+920 al PR 98+500, razones por la cual se hace necesario la reubicación de la planta trituradora móvil La Sorda 2 con el fin de optimizar el procedimiento constructivo. (Ver figura, en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021) Adicional a lo anterior, la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., incluye informe técnico y monitoreo de calidad de aire en los sitios a reubicar la planta, así como modelo de dispersión atmosférica.
Cambio menor relacionado con el ajuste al diseño de la ZODME Z12T5	2021056489-1-000 de 29 de marzo de 2021	Mediante la comunicación citada, la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., informa cambio menor relacionado con el ajuste del diseño del sistema de drenaje superficial y reducción de la pendiente de las terrazas de la ZODME Z12T5, La ampliación planteada para la ZODME consiste en aumentar el área del relleno sin modificar las condiciones de estabilidad (terrazas de 8 metros de ancho separadas por taludes con pendiente 2H:1V de 10m de altura), lo cual permite aumentar la capacidad de relleno a un volumen aproximado de 590.000 m³ ocupando un área total 48175m². De acuerdo con lo anterior, el nuevo planteamiento incluye mantener un adecuado drenaje del relleno y garantizar un adecuado comportamiento de estabilidad de las terrazas. (Ver figura, en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021).

ESTADO DE AVANCE

A continuación, se presenta el estado de avance de la infraestructura, obras y actividades, referenciando los aspectos generales de avance de la totalidad del proyecto:

MEDIO ABIÓTICO

El control y seguimiento ambiental al medio abiótico se efectuó de forma presencial al proyecto “Concesión Vial Ruta del Cacao S.A.S.” los días 26 a 30 de abril de 2021, en esta medida es importante indicar que, dadas las condiciones de orden público en la zona, (bloqueo en el sector La Marta) no fue posible el ingreso a la UF5 (La Paz – Santa Rosa), por lo cual este sector será de verificación preferente en el próximo control y seguimiento ambiental.

Ahora bien, previo al inicio de la visita, la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., informó el siguiente avance de obra del proyecto:

- UF2 (Barrancabermeja – La Lizama) – 100%
- UF3 – UF4 (La Fortuna – La Paz) – 100%
- UF5 (La Paz – Santa Rosa) – 88%
- UF6 (Túnel La Paz) – 73%
- UF7 (Rio Sucio – Lisboa) – 90%
- UF8 (Lisboa – Portugal) – 14%

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

UF9 (Portugal – Lebrija) – 14%

El personal de la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., que atendió la visita indicó que a marzo de 2021 el avance del proyecto "Ruta del Cacao" era del 74.8%; teniendo en cuenta lo anterior, a continuación, se realiza la descripción de las actividades y estado de los diferentes tramos visita por el equipo técnico de la ANLA – Medio Abiótico.

UF2 (Barrancabermeja – La Lizama)

Como se indicó anteriormente, este tramo se encuentra en operación, con lo cual las diferentes obras y actividades autorizadas por medio de la Resolución 00763 de 30 de junio de 2017, tales como: replanteos, descapote, excavaciones, cortes, rellenos, adecuación de drenajes, colocación de mezcla asfáltica, señalización ya fueron ejecutadas.

De acuerdo con lo anterior se encuentra el inicio de la Unidad Funcional en las coordenadas planas origen punto E4914103.43, N2336409.14 (PK9+000); mientras que el final se localiza en el PK30+000 -coordenadas planas origen único E4931801.95, N2344628.56.

(Ver fotografías 1 y 2 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Es así que la inspección realizada al tramo no se observó el desarrollo de obras para la construcción de la segunda calzada, a excepción de labores puntuales de mantenimiento o tratamiento de taludes, no se evidenció la instalación de campamentos o de la operación de alguna infraestructura de apoyo, como plantas de triturado o asfalto.

En cuanto a la limpieza final se realizó la inspección del puente sobre la quebrada El Zarzal localizada en el PK13+800 (Aprox.) Coordenadas planas origen único E4917505.91, N2338322.40, encontrando la necesidad de implementar medidas para garantizar el retiro del material sobrante de excavación y elementos de obra que puedan afectar el recurso hídrico.

(Ver fotografías 3 y 4 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

En cuanto a infraestructura adecuada, se observó que los retornos operacionales (PK12+100, PK15+640, PK21+060 y PK27+330) puentes peatonales, estaciones de pesaje, peaje (PK18+100) y área de servicio del PK28+700, fueron construidas.

(Ver fotografías 5 y 6 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

UF3 – UF4 (La Fortuna – La Paz)

Similar a lo evidenciado en la UF2, esta Unidad Funcional compuesta por un tramo para mejoramiento (UF3) y la construcción de la segunda calzada (UF4) se encuentra ejecutada al 100%.

Es así como, durante la inspección se evidenció el estado de la vía, encontrando su inicio en el PK0+000, que corresponde a la intersección con la vía Ruta del Sol, para posteriormente continuar en doble calzada por el sector de La Fortuna, hasta el Río Sogamoso en el PK17+500 (Aprox.)

(Ver fotografías 7 y 8 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

De acuerdo con lo anterior se verificó que se encuentra en operación la totalidad de la vía, realizándose algunas labores específicas como lo es la conformación hidráulica en el descole de la quebrada La Cabezona, mantenimiento del Puente La Putana, y trabajos en taludes específicos.

Ahora bien, en lo que respecta a las actividades en la quebrada La Cabezona – PK16+300 (Aprox.) se evidenció que se ha venido trabajando en la reconfiguración del descole, para lo cual se han ejecutado muros de contención y estructuras de contención tipo "big bag", no obstante, se observó el acopio de material de obra en el lecho del cauce, con lo cual se debe efectuar el respectivo manejo y retiro a fin de evitar el aporte de material de obra y contaminación del cuerpo de agua.

(Ver fotografías 9 y 10 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)



"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

En esta medida se observó la adecuación de una plataforma al costado derecho del lecho del cauce de la quebrada, en tal sentido, manifestó el personal de la empresa que atendió la visita que dicha adecuación se realizó hasta un determinado punto del cuerpo de agua, empalmando con una intervención ya existente en la zona que llega hasta la desembocadura de la quebrada al río Sogamoso.

(Ver fotografías 11 a 13 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

De acuerdo con lo anterior y realizando la verificación a través de herramientas de procesamiento geoespacial, se encuentra que, comparando imágenes satelitales del 20 de abril y 11 de mayo de 2021, (teniendo en cuenta que las obras en esta zona iniciaron en marzo de 2021) la plataforma existente y mencionada durante el desarrollo de la visita no es visible en la primera imagen, mientras que en la segunda se observa la adecuación de está, hasta la desembocadura en el río Sogamoso.

(Ver imágenes, en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Dado lo anterior, se requiere que se efectúe el retiro del material ubicado en el lecho del cauce de la quebrada La Cabezona, en caso de requerir alguna medida para evitar los procesos erosivos en la orilla del cuerpo de agua, este debe ser informado a fin de determinar si corresponde a una medida efectiva y que no genera riesgos o daños ambientales.

En este sector PK16+500 (Aprox.) también se mantenía vigente (al momento de la visita) el campamento La Playa, el cual estaba pendiente de iniciar su desmantelamiento, no obstante, se evidenció la presencia de algún material remanente que debe ser retirado.

(Ver fotografías 14 y 15 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

En cuanto obras autorizadas se observó que, los retornos operaciones, puentes peatonales y áreas de servicio se habían ejecutado.

(Ver fotografías 16 y 17 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

De acuerdo con el desarrollo de la visita de control y seguimiento ambiental, se observó la necesidad de realizar el retiro de material de lleno que se encuentra en el lecho del cauce de la quebrada La Lizama I, la cual, transita paralela a la vía en el PK0+430 (coordenadas planas origen único E4938672.31, N2346191.60)

(Ver fotografías 18 y 19 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Situación similar se observó en la zona donde se realizó la adecuación del puente en la Lizama II – PK1+905 donde se evidencia material que afecta el lecho del cauce

(Ver fotografías 20 y 21 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

De acuerdo con lo anterior se hace necesario que la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., implemente medidas para garantizar el retiro del material y elementos de obra que puedan afectar el recurso hídrico.

UF6 (Túnel La Paz)

De acuerdo con lo establecido en el Artículo Primero de la Resolución 2594 de 31 de diciembre de 2019, esta Unidad Funcional se localiza entre el PK88+761 al PK92+280, en esta medida se encuentra que el portal entrada se localiza en las coordenadas planas origen único E4963476.46, N2352716.51– PK91+700 (Aprox.), al momento de la inspección ya se había realizado el cale del túnel (febrero de 2021), razón por la que se estaban desarrollando labores de impermeabilización definitiva.

Considerando lo anterior, se encontró un descenso en el caudal de las aguas de infiltración al interior del túnel, las cuales se vierten a la quebrada La Caimana (punto de vertimiento autorizado en la licencia ambiental) en razón a ello, al momento de la visita el caudal que se estaba entregando era de aprox. 18 l/s; así mismo, se observó el bajo nivel en la PTARnd implementada en el portal entrada



"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

(Ver fotografías 22 y 23 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

El agua al interior de la Planta correspondía en su gran mayoría a agua lluvia producto de las precipitaciones que se habían presentado en los días anteriores en la zona, no obstante, dada la pendiente del túnel y su cale, el agua de infiltración o escorrentía que se presente será entregada a la PTARnD localizada en el portal salida – PK88+500, por lo que la estructura implementada en el portal entrada se iba a demoler, junto con la demás infraestructura de apoyo (taller, campamentos, etc.), lo anterior será objeto de verificación en el próximo control y seguimiento ambiental que se realice al proyecto.

Así mismo, en lo que respecta a la infraestructura de apoyo se encontró la implementación de un taller en las coordenadas planas origen único E4963604.03, N2352663.87, el cual está programado para su desmonte y retiro, así mismo, frente a este sitio se observó una cámara de inspección colmatada y con residuos, el agua de este punto se entrega a una trampa de grasas que se encontraba colmatada, dado lo descrito anteriormente se realiza el análisis del cumplimiento de los diferentes programas y fichas de manejo ambiental.

(Ver fotografías 24 y 25 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

En la parte posterior del taller se observó la implementación de módulos en los que se efectúa el acopio de residuos y aceites, dentro de los materiales más relevantes, al oriente de este punto se observó en las coordenadas planas origen único E4963685.13, N2352702.17, el descole de una alcantarilla que proviene de la PTARnD, en tal sentido, se observa en color del agua (lechoso-marrón) sin olor, que por pendiente es entregado a una quebrada innominada y de allí al río Sucio (la descripción del punto de entrega al mencionado cuerpo de agua).

(Ver fotografías 26 y 27 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

UF7 (Río Sucio – Lisboa)

Este tramo inicia en el PK92+280 y culmina en el "Enlace San Vicente" PK98+600, en este sentido, se encuentra que, el Tramo posterior al túnel la Paz, se integra al proyecto por medio del viaducto Río Sucio, el cual al momento de la visita se encontraba ejecutado al 100%.

No obstante, se observó la necesidad de realiza a reconformación de la parte inferior, incluyendo garantizar el adecuado manejo de las aguas de escorrentía.

(Ver fotografías 28 y 29 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

El tramo continúa con el túnel La Sorda, el cual de acuerdo con lo observado e indicado por el personal que atendió la visita, en cuanto al túnel de la Sorda el cale se realizó en el mes de marzo de 2021, en este sentido, al momento de la visita se estaba iniciando la fase de impermeabilización.

Así mismo, se verificó el portal entrada localizado en las coordenadas planas origen único E4966692.89, N2351199.56, en este sentido, se observó que se estaba realizando el retiro de la mayor parte de la infraestructura de apoyo, en tal sentido, por ejemplo, la PTARnD ya se había retirado toda vez que los caudales de infiltración eran muy bajos, esto debido a que la actividad de impermeabilización ya llevaba un avance significativo.

(Ver fotografías 30 y 31 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

De igual forma, se estaba realizando el retiro de los acopios de material utilizado para el proceso constructivo del túnel La Sorda.

Ahora bien, en esta zona se observó que se dio inicio a la construcción del centro de apoyo del túnel, se evidenció acopio de materia sobrante. Así mismo, se evidenció el polvorín (coordenadas planas origen único E4966788.82, N2351116.90), donde el personal de la empresa manifestó que, lo va a mantener debido a que se requiere del uso de explosivos para las labores de corte en la UF8 y UF9.

(Ver fotografías 32 y 33 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)



"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

Así mismo, dado que aún se trabaja en la protección del túnel se mantiene la Planta de concreto de la empresa Argos, localizada en las coordenadas planas origen único E4966786.68, N2351039.86, en este sentido, se observó el manejo de la PTARnD, donde estaba colmatada, debido (según el personal de la empresa) al arrastre que se presentó por las precipitaciones del día anterior y al momento de la visita.

(Ver fotografías 34 y 35 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

El vertimiento se realiza a la quebrada Agua Dulce, con lo cual se requiere de la implementación de sistemas para la adecuada retención de sólidos, así como el adecuado mantenimiento de la estructura, toda vez que se observó arrastre de material.

En el PK95+450 se observó el puente sobre la quebrada Agua Dulce con una longitud de 30 m (coordenadas planas origen único E4966774.48, N2351011.25), ya construido, al costado derecho de observó un proceso de arrastre de material hacia el cuerpo de agua mencionado.

(Ver fotografías 36 y 37 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Posterior al puente sobre la quebrada Agua Dulce, se desarrolla la vía a cielo abierto, donde predomina la ejecución de ésta a media ladera, siendo evidente el desarrollo de taludes.

Ahora bien, durante la visita se observó la intervención de todo el tramo, en donde se había efectuado el corte y se estaban ejecutando labores puntuales de tratamiento de taludes. No obstante, lo anterior en el PK96+200 coordenadas planas origen único E4966866.13, N2350337.99, se evidenció material de acopio y sobrantes de excavación sin un adecuado manejo.

En el PK96+200 coordenadas planas origen único E4966941.72, N2350164.56, se evidenció la construcción de un puente que cruza un cuerpo de agua sin nombre (Q.96 – según denominación establecido por la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S.)

(Ver fotografías 38 y 39 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

En la parte inferior de la estructura se observó la implementación de medidas para manejo de cruces de cuerpos de agua, no obstante, se requiere del adecuado mantenimiento de éstas a fin de garantizar que no se presenta aporte de sedimentos y material de obra al cuerpo de agua

(Ver fotografías 40 y 41 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

De igual forma, se observó la implementación de seis (6) alcantarillas para el paso provisional en la zona, el respectivo permiso de ocupación de cauce temporal.

Continuando con el trazado de la UF7, la vía a cielo abierto se desarrolla con el viaducto de la quebrada La Sorda donde ya se contaba con la adecuación de los pilotes para el soporte de la estructura, en la parte inferior del viaducto se observó la implementación de una estructura para el paso de agua que corresponde a tres (3) alcantarillas la respectiva ocupación de cauce temporal.

(Ver fotografías 42 y 43 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

En esta zona se observó el estado del pilote 2, el cual fue reportado por la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., con un evento de contingencia, ya que por la condición geológica de la zona presentó desestabilización.

Ahora bien, durante la visita se observó que la estructura ha sido estabilizada entre otras con la implementación de concreto lanzado.

(Ver fotografía 44 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

En cuanto al manejo ambiental en la zona, se observó la necesidad de realizar mantenimiento a las obras implementadas para contención de material, toda vez que se observó el aporte de material a la quebrada La Sorda y La Chafarota.

(Ver fotografías 45 y 46 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)



"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

Así mismo, se evidenció un inadecuado manejo de residuos sólidos domésticos, todo lo anterior, tanto en el frente de obra bajo el viaducto como en los campamentos temporales de obra localizados al costado norte y sur de la estructura.

(Ver fotografías 47 y 48 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Entre el PK96+560 al PK98+140 no se estaban adelantando labores de construcción de la doble calzada debido a las lluvias que se estaban presentando en la zona en los días anteriores y durante la visita, sin embargo, el enfoque de las actividades para esta parte del trazado era el manejo de los taludes de corte y terraplén dando atención a los posibles sitios críticos que se podían generar por las precipitaciones.

No obstante lo anterior, los aspectos que deben ser atendidos en este sector de vía a cielo abierto corresponde al manejo de las aguas de escorrentía y las medidas para retener el material y evitar la afectación de la quebrada La Chafarota.

(Ver fotografías 49 y 50 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

El Enlace san Vicente se encuentra suspendido en su construcción en un tramo de 100 m., dado que, actualmente existe una medida preventiva según Resolución 00341 de 17 de febrero de 2021 de suspensión de actividades, lo que se analizó de forma específica en el concepto técnico No. 3488 del 22 de junio de 2021 que niega el levantamiento de medida preventiva, el cual fue acogido por medio de la Resolución 1166 de 06 de julio de 2021.

(Ver fotografías 51 y 52 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Para este tramo de vía a cielo abierto se observaron campamentos para apoyo de las labores constructivas, los cuales se localizan en el trazado vial, en ellos se observó la implementación de un área para acopio de residuos sólidos, acopio de material de obra y un área para que los trabajadores puedan tomar sus alimentos.

(Ver fotografías 53 y 54 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

UF8 (Lisboa – Portugal)

La intervención en el UF8 al momento de la visita se estaba realizando en dos frentes de trabajo, el primero desde su intersección con la UF7 es decir desde el PK98+700 (Aprox.) hasta el PK100+200, en este sector se había adelantado labores de excavación, para conformación de la banca de la vía, corte y tratamiento de taludes, así como la implementación de medidas de protección del poliducto en el PK99+700.

En este sector se observó que para proteger el poliducto se estaba adecuando una estructura tipo box que permita el paso de los vehículos, volquetas y maquinaria de obra durante la etapa constructiva, posteriormente (según la información suministrada por el personal que atendió la visita) será retirada.

(Ver fotografía 55 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

En el PK99+800 se observó la existencia de una estructura para el tratamiento y distribución de agua a la comunidad de la vereda de Lisboa, el agua es captada de la parte alta de un cuerpo de agua contiguo (Punto de Agua P7 – según información suministrada por el personal que atendió la visita), éste afluente al momento de la visita no presentaba ninguna medida de manejo para evitar su contaminación

(Ver fotografías 56 y 57 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

El tramo desde el PK99+000 al PK100+100, se encontraba con taludes de corte y terraplén, adicional a lo anterior en el PK100+100 se observó un derrumbe que afecta un punto de agua identificado para el proyecto, en cual se analizará en el presente acto administrativo.

(Ver fotografías 58 y 59 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

En este frente de trabajo se observó la adecuación de una vía industrial desde el PK100+070 (coordenadas planas origen único E 4967625.02, N2348612.64) hasta la vía nacional (PR42 de esta vía – coordenadas planas



"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

origen único E4967640.54, N2348727.55); en cuanto a infraestructura de apoyo se observó la implementación de un punto para acopio de residuos, sin las respectivas medidas de manejo, conforme se analizará el presente acto administrativo.

(Ver fotografías 60 y 61 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

En lo que respecta a la vía industrial se evidencia que, no se encuentra dentro del área de intervención autorizada

(Ver Figura 2 Localización Vía industrial UF8 – PK100+070, en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Frente a esta zona, el personal que atendió la visita indicó que la vía industrial se adecuó sobre una antigua vía veredal, no obstante, realizando la verificación a través de imágenes satelitales, no se evidencia la existencia de alguna vía previa a la implementada por la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S.

(Ver Figura 3: Vía industrial UF8 – PK100+070, en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

El análisis de la construcción y autorización de esta vía industrial se realizará en el marco del respectivo acto administrativo que dio viabilidad al desarrollo de la UF8 y UF9 (Resolución 2594 de 31 de diciembre de 2019) en el análisis de los actos administrativos del presente acto administrativo.

El segundo frente de trabajo se evidenció desde el PK101+970 al PK102+600, en este orden de ideas se observó la adecuación y tratamiento de taludes entre el PK101+970 al PK102+180, el análisis de las actividades se realiza en el presente acto administrativo, de igual forma se verificó la implementación de cunetas y dissipadores de energía para el manejo de aguas, algunos con presencia de material de obra que por las precipitaciones que se estaban presentando pueden incidir en la contaminación del recurso hídrico.

(Ver fotografías 62 y 63 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

En este sector PK102+300 se evidenció un acopio de material de obra y sobrante de excavación en zona de ronda de protección de un cuerpo de agua, incluso parte del material estaba sobre el lecho del cauce.

(Ver fotografías 64 y 65 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Situación similar se observó en las coordenadas planas origen único E4968993.20, N2349728.98, donde se contaba con un acopio en la ronda del mismo cauce (aguas abajo del sitio señalado anteriormente) y con aporte de material.

(Ver fotografías 66 y 67 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

De acuerdo con lo anterior, se requiere del retiro de forma inmediata del material en el lecho del cauce y se realice la protección de la ronda, lo cual también será objeto de análisis en lo que respecta a las medidas de manejo implementadas y en el cumplimiento o no de los actos administrativos, lo anterior, no es óbice para que se determine desde el área jurídica el inicio del respectivo procedimiento sancionatorio ambiental.

En el sector de la interconexión de la UF8 y la UF9, se evidenció la implementación de un almacén en las coordenadas planas origen único E4969027.44, N2349766.53.

(Ver fotografías 68 y 69 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Adicional a lo anterior, se observó en la zona de almacén una resurgencia de agua, que tiene su origen en las coordenadas planas origen único E4969019.73, N2349800.80.

UF9 (Portugal – Lebrija)

La UF9 al momento de la visita contaba con un avance de obra del 14%, en este sentido, lo que se pudo observar es la intervención de varios puntos, lo cual corresponde a los sitios que desde lo predial habían sido liberados para la ejecución del proyecto, en esta medida la mayor parte de las actividades que se habían



"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

ejecutado correspondían a excavaciones, cortes, tratamiento de taludes, adecuación de obras hidráulicas, dentro de las más relevantes, de acuerdo con lo anterior, se indica lo siguiente:

La vía se desarrolla en terraplén en el K105+350, no obstante, se evidenció el aporte de sedimentos a una estructura hidráulica que estaba afectando una vivienda contigua.

(Ver fotografías 70 y 71 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

En el K106+250 se observaron labores de excavación y corte de taludes, así como la adecuación de parte de la vía en terraplén, donde Adicionalmente se contaba con

(Ver fotografías 70 y 71 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Entre el PK106+400 al PK106+800 la vía se está adecuando en terraplén paralelo a la existente por el costado izquierdo, en este sector se evidenció arrastre de material, sin embargo, la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., implementó un sistema de contención que estaba funcionando, no obstante, estas medidas deben estar acompañadas del respectivo mantenimiento para garantizar su efectividad.

(Ver fotografías 74 y 75 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Ahora bien, considerando las precipitaciones que se estaban presentando al momento de la inspección, se realizó verificación a la zona objeto de queja interpuesta por la Veeduría Línea Recta en el predio de los señores Fabio Alexis y Adriana Lucia Monsalve Cardona, la cual fue atendida por medio del concepto técnico No. 2512 de 11 de mayo de 2021, acogido con Auto 3865 de 31 de mayo de 2021, encontrando que, la colmatación con sedimento en la zona con cobertura vegetal que protege el cuerpo de agua que entrega a las lagunas ubicadas al interior del predio, había aumentado en extensión.

(Ver fotografías 76 y 77 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

La situación en este sector se estaba presentando por la zanja de coronación adecuada para el manejo de las aguas de escorrentía en el talud de corte contiguo al predio, donde las medidas de retención de sedimento habían fallado, en este sentido, se requiere realizar un adecuado manejo ambiental en este sector, lo cual deberá ser verificado en el próximo control y seguimiento ambiental, considerando que por medio del numeral 1 del Artículo Primero del Auto 3865 de 31 de mayo de 2021.

En cuanto a manejo ambiental en la ZODME Z2T6 se encontró la ubicación de una zona de acopio de residuos sólidos y compostaje, así mismo, en los frentes de obra activos se evidenció la ubicación de áreas para el acopio de residuos sólidos, baterías sanitarias y combustibles y aceites (esto último sin las adecuadas medidas de manejo ambiental)

(Ver fotografías 78 y 79 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

En el PK108+450 margen derecho la adecuación de la vía en terraplén, en donde adicionalmente, se evidenció al costado de una estructura hidráulica el deslizamiento de parte del material, así mismo, en la pata del talud se observó la adecuación de un sistema de contención de material.

(Ver fotografías 81 y 81 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

En el PK109+500 se observó la adecuación de la vía en terraplén, incluyendo medidas para la contención de material hacia la parte baja de éste, no obstante, en el sector se observó que la plataforma adecuada presenta agrietamientos, con lo que se puede generar afectación a las zonas.

(Ver fotografías 82 y 83 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Entre el PK110+200 al PK110+000 se evidencia la adecuación de la vía a medida ladera, en este sector se realizó la protección de los taludes con revegetalización y la protección de la parte baja de los taludes con geotextil y sacos de suelo.

(Ver fotografías 84 y 85 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)



"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

En el PK113+000 se observó la implementación de un área de taller y campamento, según la información aportada por el personal que atendió la visita, corresponde a un subcontratista de la obra, así mismo, se observó en el derecho de vía la adecuación de un acopio de material pétreo, así como elementos de obra sin la adecuada disposición.

(Ver fotografías 86 y 87 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

En el PK114+300 a PK114+200, se evidenció la adecuación de vía en terraplén, donde se han implementado sistemas de contención para evitar el aporte de material a las zonas contiguas, no obstante, en la revisión de la zona, se observó que en la parte posterior del geotextil se habían abandonado residuos de talas.

(Ver fotografías 88 y 89 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

En el PK115+145 margen izquierdo, se observó la adecuación de la vía en terraplén donde evidenciaron grietas y deslizamiento de material ante lo cual la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., implementó saco-suelo como medida de contención.

(Ver fotografías 90 y 91 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

En el PK115+000 margen derecho se observó la adecuación de un talud de corte, al momento de la visita se estaba ejecutando la actividad de construcción de la zanja de coronación (colocación de concreto) no obstante, se evidenció el derrame de este insumo en el frente de trabajo, sin la implementación de ninguna medida de manejo, así como la caída de este residuo y material del corte a la vía nacional.

(Ver fotografías 92 y 93 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

En el K115+300 se localiza la quebrada La Angula, al momento de la inspección se estaban realizando las excavaciones para la construcción de los pilotes del puente paralelo al existente, se observa acopio de material sobrante de obra y la implementación de medidas para contener posibles arrastres al cuerpo de agua, el cual presenta contaminación debido a que es el receptor de las aguas residuales del casco urbano del municipio de Lebrija.

(Ver fotografías 94 y 95 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Entre el K115+500 al K115+550 se evidenció la construcción de la vía en terraplén, donde manifestaron los profesionales que atendieron la visita se estima la construcción de una glorieta, esta información será verificada en el análisis de los actos administrativos del presente acto administrativo.

El inicio de obra se observó en el PK116+000, donde se estaba realizando la remoción de material, el cual estaba siendo trasladado a la ZODME Z3T6, la intervención se estaba efectuando hasta el PK116+200 (Aprox.) ya que por aspectos prediales no se tenía la posibilidad de continuar con el frente de trabajo.

(Ver fotografías 96 y 97 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

En este frente de trabajo se observó la implementación de un área de apoyo que contaba con punto ecológico, sin embargo, también se observó inadecuado manejo de algunos remantes de obra.

Como aspecto relevante se encuentra que el abscisado para la UF9 definido en campo y tomado durante la visita no concuerda con la GDB suministrada por la Concesionaria Ruta del cacao S.A.S., en el documento complementario para la modificación del instrumento de control y manejo presentado a esta Autoridad por medio de la radicación ANLA 2019113934-1-000 del 5 de agosto de 2019; así mismo, se evidencia la intervención de áreas no autorizadas (según la información disponible en el Ágil ANLA) lo cual se analiza en otras consideraciones del presente acto administrativo.

Componente Hidráulico

Para el desarrollo de la visita se llegó a la zona con unos días previos sin precipitaciones, pero estas iniciaron durante el recorrido de campo lo que ayudó a identificar el estado de las mayorías de las obras hidráulicas a lo



"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

largo de las diferentes unidades funcionales. A continuación, se describe lo observado durante el desarrollo de los recorridos a lo largo de las diferentes unidades funcionales.

UF2 (Barrancabermeja – La Lizama)

Como se indicó anteriormente, este tramo se encuentra en operación, con lo cual las diferentes obras y actividades autorizadas por medio de la Resolución 00763 de 30 de junio de 2017, tales como: replanteos, descapote, excavaciones, cortes, rellenos, adecuación de drenajes, colocación de mezcla asfáltica, señalización ya fueron ejecutadas.

De acuerdo con lo anterior se encuentra la obra hidráulica en la zona cercana al inicio de la Unidad Funcional en las coordenadas planas origen punto E4914179.39, N2336331.84 (PK9+250); se observa que es una obra hidráulica en buen estado, pero se encuentra localizada en una zona de terrenos bajos inundables que funcionan como zona de amortiguamiento como se puede apreciar en la Fotografía 100 E4914099.35, N2336439.66.

(Ver fotografías 99 y 100 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Más adelante en la abscisa K9+500 se observa la siguiente obra hidráulica con un funcionamiento adecuado dadas las condiciones del terreno de la zona. Esta es una zona plana de pendientes bajas por lo que el flujo es lento, no obstante, a pesar de las lluvias durante esos días, la estructura funciona a superficie libre, por lo que no se espera un incremento en el nivel del agua más allá de las condiciones normales.

(Ver fotografías 101 y 102 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

En el cruce de la Quebrada El Zarzal se ubica un puente con una longitud aproximada de 80 m y las pilas ubicadas en las márgenes del cauce, lo que evita que se produzcan alteraciones en el flujo y las modificaciones en las márgenes son procesos locales. En las fotografías se observa que las pilas de los puentes han quedado sumergidas en algunos momentos, pero están asociadas a eventos de caudales altos, considerando que durante los días de recorrido se presentaron lluvias y aun así el nivel de la superficie del agua no ha llegado a ellas.

(Ver fotografías 103 y 104 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

En el tramo comprendido entre los inicios de la Unidad Funcional 2 y el puente de la Quebrada el Zarzal las obras hidráulicas son obras convencionales con tubos de alcantarilla de 0.9 m de diámetro instalados para complementar las alcantarillas ya existentes.

En el tramo comprendido entre el K20+500 y K21+000 se observa una zona baja susceptible a inundación debido a las laderas con pendientes hacia el sector en cuestión, la estructura hidráulica observada no ve sobrepasada su capacidad y ejerce el mismo control sobre el flujo que el ejercido por la estructura hidráulica localizada en el tramo de la carretera que no fue intervenido.

(Ver fotografías 105 y 106 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

UF3 – UF4 (La Fortuna – La Paz)

Similar a lo evidenciado en la UF2, esta Unidad Funcional compuesta por un tramo para mejoramiento (UF3) y la construcción de la segunda calzada (UF4) se encuentra ejecutada al 100%.

En el inicio de la UF3-4 se encuentran localizadas una serie de estructuras hidráulicas de para la quebrada La Lizama, entre las que hay box-culvert y un puente, además de una serie de gaviones para proteger los taludes en las zonas donde se ubican las obras hidráulicas. Se observan las obras en buen estado y funcionando de forma adecuada.

Entre las abscisas K2+200 y K9+500 de la UF3-4 se encuentran localizadas una serie de estructuras hidráulicas don obras de cruce y disipadores de energía. Las obras de cruce son tubos de alcantarillas con aletas y cabezales que permiten prolongar las estructuras existentes, mientras que los disipadores de energía son caídas escalonadas y algunas de estas cuentan con pequeños obstáculos (rocas) para incrementar la rugosidad del fondo. Las estructuras observadas se encuentran en buenas condiciones y cumpliendo su función.



"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

(Ver fotografías 109 y 110 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

El box-culvert existente en el cruce de la quebrada La Cabezona sufrió un proceso de socavación local en los días previos, para lo cual se han estado instalando gaviones en la base del box-culvert y big-bags en los contornos para evitar que se siga propagando la socavación, a lo largo de la quebrada se observó que el cauce ha sido intervenido ya que se observa una sección conformada.

(Ver fotografías 113 y 114 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

UF6 (Túnel La Paz)

De acuerdo con lo establecido en el Artículo Primero de la Resolución 2594 de 31 de diciembre de 2019, esta Unidad Funcional se localiza entre el PK88+761 al PK92+280, en esta medida se encuentra que el portal entrada se localiza en las coordenadas planas origen único E4963476.46, N2352716.51– PK91+700 (Aprox.). Esta es una zona donde se están desarrollando las obras principales, pero aún no se cuenta con obras hidráulicas nuevas, la escorrentía aún va por los terrenos donde se desarrollan las obras y no está controlado.

(Ver fotografías 115 y 116 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

UF7 (Rio Sucio – Lisboa)

Este tramo inicia en el PK92+280 y culmina en el "Enlace San Vicente" PK98+600. En la zona de la quebrada La Chafarota se observa una obra hidráulica de cruce que consiste en un box-culvert y ubicado varios metros debajo de la corona de la vía, este puede considerarse como un talud inestable que deja caer material sobre el cauce de la quebrada. Se observó que debido a la escorrentía sobre la corona de la vía el material es arrastrado, este es atrapado por los trinchos, pero parte de ese material aun así cae a la quebrada.

(Ver fotografías 116 y 117 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Entre el Enlace San Vicente y el K97+300 se observan un conjunto de estructuras hidráulicas, las cuales consisten en cunetas de coronación que llevan la escorrentía de la parte alta del talud al encole de las estructuras de cruce, los descoles consisten en cunetas que deben llevar la escorrentía hasta la quebrada La Sorda. Si bien en los encoles de las estructuras se observa un buen funcionamiento de las obras, en los descoles se aprecian zonas erosionadas talud abajo, llevando material al cauce de la quebrada.

(Ver fotografías 120 y 121 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

A lo largo de esta unidad funcional se han instalado una serie de obras hidráulicas provisionales con el objetivo de permitir el paso de vehículos y de realizar las labores de obra. Se han instalados tubos de alcantarillas que permiten el paso del flujo pero que alteran la morfología del cauce.

(Ver fotografías 122 y 123 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Se observó una de las obras hidráulicas de mayores dimensiones en esta unidad funcional, que corresponde a un dissipador de energía y un box-culvert, los cuales se encuentran totalmente construido y en funcionamiento. En la Fotografía 125 se observa una cuneta cuya función es evitar que la escorrentía de los taludes de las obras que se construyen vaya directamente a los predios vecino.

(Ver fotografías 124 y 125 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

En relación con los viaductos de la UF7, este tipo de obras no causan alteraciones a los cauces ni a la morfología ni a las condiciones hidráulicas, ya que las fundaciones de las estructuras no se ubican en el cauco sino por fuera de este.

UF8 (Lisboa – Portugal)

Las principales obras hidráulicas en la Unidad Funcional 8 corresponde a cuentas de coronación, dissipadores de energía y tubos de alcantarillas. En algunos tramos, las obras se encuentran en construcción.



“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

En este tramo no hay muchos frentes de obra, por lo que las obras hidráulicas construidas son muy pocas. No se ha observado que las estructuras tengan problemas de capacidad hidráulica.

(Ver fotografías 126 y 127 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

UF9 (Portugal – Lebrija)

La UF9 al momento de la visita contaba con un avance de obra del 14%, en este sentido, lo que se pudo observar es la intervención de varios puntos, lo cual corresponde a los sitios que desde lo predial habían sido liberados para la ejecución del proyecto, en esta medida la mayor parte de las actividades que se habían ejecutado correspondían a excavaciones, cortes, tratamiento de taludes, dentro de las más relevantes, de acuerdo con lo anterior, se indica lo siguiente:

La mayoría de las obras en este tramo corresponde a tubos de alcantarilla de 0.9 m con cabezales y aletas. Si bien, desde el punto de vista hidráulico, estas obras funcionan bien se observa que hay presencia de sedimentos en el fondo de las estructuras. En algunas de ellas se han colocado sacos rellenos de material para evitar la caída de sedimentos en la estructura, esta medida no ha sido completamente efectiva. No obstante, debido a que aún se están desarrollando obras, es normal encontrar materiales sueltos.

(Ver fotografías 128 y 129 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Una de las obras diferentes en esta unidad funcional corresponde a un box-culvert con una caída escalonada dentro de la estructura. Esta es una estructura no convencional, pero se observa un buen funcionamiento de la misma, los escalones permiten disipar la energía para reducir los procesos de socavación en el descole de la estructura.

(Ver fotografías 130 y 131 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Componente Hidrogeológico

Inicialmente es importante mencionar que la visita de seguimiento se realiza al inicio de la época de alta precipitación, condición que representa una mayor oferta del recurso hídrico tanto superficial como subterráneo.

En la siguiente tabla se puede observar el comportamiento de la precipitación en las unidades funcionales 8 y 9.

Tabla. Precipitación registrada en la UF9. Coordenadas planas origen único. Sector Charco Largo (X: 4968967, Y: 2343986) y Sector Urbano Lebrija (X: 4975136, Y: 2344107).

Fecha	Precipitación mm/día Sector Charco Largo	Precipitación mm/día Sector Urbano Lebrija
19-abr-21	0.00	0.00
20-abr-21	6.10	0.76
21-abr-21	0.00	0.00
22-abr-21	0.00	2.79
23-abr-21	0.51	0.00
24-abr-21	3.81	5.33
25-abr-21	0.76	0.00
26-abr-21	86.36	0.00
27-abr-21	20.83	0.00
28-abr-21	33.02	0.00
29-abr-21	5.33	2.54
30-abr-21	0.25	29.97

Fuente: Visita de seguimiento del 26 al 30 de abril de 2021-ANLA.

En este contexto, la visita al proyecto se realiza en 4 etapas, la primera consiste en visitar la ZODME Santo Domingo y Brisas, la segunda se basa en realizar un recorrido a los puntos de monitoreo sobre el techo del túnel la Paz y la Sorda, la tercera en revisar las condiciones al interior de las obras subterráneas y finalmente la cuarta en identificar los puntos de agua en vía a cielo abierto.

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

Primer Etapa: Se realiza el recorrido a la ZODME Santo Domino (Z5-T6 (1) y Z5-T6 (2)), donde se identifica que existe un manantial ubicado en las coordenadas planas origen único X:4973134, Y:2343986 como se observa en la siguiente Figura; este punto de agua aflora a una distancia superior de 100 m del nuevo diseño planteado por la Concesionaria cumpliendo con la ronda de protección de 100 m de acuerdo con el Decreto 1076 de 2015. También se realiza un recorrido a la vaguada o parte más profunda de la ZODME Z5T6 (1) con el objetivo de identificar la presencia de manantiales, determinando que no existen puntos de agua o drenajes superficiales de tipo perenne.

Finalmente, es relevante mencionar que el bosque ripario que se encuentra en la vaguada de la ZODME Z5T6 (1) permite el desarrollo de una conectividad ecosistémica que se basa principalmente en aumentar la capacidad de infiltración del suelo, generar retención de sedimentos, controlar la erosión y generar un corredor biológico que permita la dispersión de especies tanto de flora como de fauna. Sin estas características la dinámica de flujo tanto superficial como subterránea se verían afectadas aguas abajo.

En relación a la ZODME Brisas se identifica un manantial (punto 2) que ya fue verificado por parte de esta Autoridad en el CT No. 7204 del 25 de noviembre de 2020, el cual debe ser protegido para una ronda de 100 m que conlleva a rediseñar la ZODME. El otro punto identificado corresponde a un flujo de agua que proviene de un vertimiento (punto 1), el cual drena por un cauce definido que debe presentar una ronda de protección de 30 m.

(Ver figura 4. ZODME Santo Domingo Z5-T6 (1) y Z5-T6 (2), en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

(Ver Figura 5. ZODME Brisas, en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Segunda Etapa (Túnel la Paz): En el túnel de la Paz se visitan los puntos de agua asociados a los piezómetros S03 y S02, la Quebrada la Canoera y el punto ubicado aguas abajo de la finca Altagracia propiedad de la señora Ana Milena García.

En relación a los piezómetros sobre el techo del túnel se verifica en campo que nivel estático del punto TPL-S02 se encuentra a una profundidad de 110 m y del punto TPL-S03 se encuentra a una profundidad de 70.52m. Este último punto de monitoreo fue intervenido en profundidad por la construcción de la obra subterránea generando un descenso abrupto del nivel como se describe con mayor detalle en la ficha de seguimiento SMF-06 (seguimiento al recurso hídrico).

Ahora bien, en el recorrido sobre el techo del túnel se puede verificar que la Quebrada La Canoera presenta flujo de agua, el cual es aforado utilizando un método volumétrico que arroja como resultado un caudal aproximado de 50 l/s. En comparación con anterior seguimiento se puede determinar que esta fuente superficial cambia drásticamente con la precipitación, un ejemplo de esto es el caudal medido en julio de 2020 (época de baja precipitación) el cual fue de 1.29 l/s

(Ver fotografías 132 y 133 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Como complemento a lo anterior, se realiza el recorrido al punto de agua que según la Señora Ana Milena García propietaria de la Finca Alta Gracia fue afectado por la construcción del túnel, determinando por parte de esta Autoridad Nacional que durante la visita no se presentó flujo de agua y que las condiciones hidrogeológicas del punto corresponden a un Depósito Coluvial ubicado en los alrededores de la Quebrada la Canoera. En este sentido, se puede concluir que este punto de agua hace parte de una unidad hidrogeológica donde el flujo de agua subterránea se almacena y descarga de acuerdo a la época climática, disminuyendo la probabilidad de que exista una relación con el acuitardo Formación Lizama que lo infrayace y que es intervenido por la obra subterránea.

(Ver Figura 6 Vista en planta de la ubicación del punto PA139 y fotografía 134, en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Es importante resaltar que este punto de agua es caracterizado en la línea base del proyecto como PA139, ubicado a una distancia aproximada de 190 m de la galería de conexión del túnel la Paz. Del mismo modo se puede señalar de acuerdo con el radicado en la ANLA No. 2021071724-1-000 del 16 de abril de 2021, que el punto presento flujo de agua de manera intermitente y no superó los 0.5 l/s hasta finales del 2020, donde su



"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

caudal decae a 0.0 l/s hasta la fecha de la visita en abril de 2021. En este sentido, es relevante mencionar que la obra subterránea interviene en agosto de 2020 el acuitardo que infrayace a 200 m de profundidad la finca Altagracia, disminuyendo la probabilidad de la pérdida de flujo por la construcción del túnel la Paz a partir del año 2021 del punto PA139.

Finalmente, es elemental mencionar que el punto de agua esta concesionado ante la CDMB mediante la Resolución 773 de 2019 con un caudal de 0.057 l/s, el cual según la propietaria lo usaba para consumo humano, implementando para ello un bombeo aguas arriba donde está ubicada la casa.

Segunda Etapa (Túnel la Sorda): En relación a los puntos de monitoreo del recurso hídrico sobre el techo del Túnel la Sorda, se visitan por parte de esta Autoridad los piezómetros S03 y S04, así como el manantial PA04 encontrando la siguiente información:

Los piezómetros tienen un nivel estático medido en campo con sonda de nivel de 19.44 m para le TLS-S03 y 4.45 m para el TLS-S04B, niveles que según el anterior seguimiento son similares. Este último punto de monitoreo fue intervenido en su estructura por la construcción de la obra subterránea generando un descenso abrupto del nivel como de describe con mayor detalle en la ficha de seguimiento SMF-06 (seguimiento al recurso hídrico), sin embargo, la Concesionaria realiza el taponamiento del piezómetro, recuperando su nivel al registrado actualmente (N.E=4.45 m).

En relación al punto PA04, se evidencia que presenta flujo de agua formando un cauce de carácter intermitente que drena la Rio Sucio. En la siguiente figura y fotografía se puede observar su ubicación en planta y el flujo de agua que presenta durante la visita de seguimiento.

(Ver Figura 7 Vista en planta de la ubicación del punto PA04. y fotografía 135, en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Tercer Etapa (Túnel la Paz): El seguimiento al interior del Túnel la Paz tiene como objetivo verificar las condiciones de flujo al interior de la obra subterránea, obteniendo el siguiente resultado:

El túnel la Paz ya está excavado y se encuentra en etapa de revestimiento primario y secundario, donde se construye la viga base y el encofrado final. En relación a los caudales de infiltración, actualmente el túnel presenta un flujo total (túnel más galería) de 17.14 l/s, donde aproximadamente el 60 % del flujo se encuentra en los primeros 500 m del túnel (del pk 88+450 al 88+950).

Es relevante mencionar que en el tramo construido al interior del túnel que coincide con el predio Altagracia, presenta goteos y no flujos continuos de agua subterránea, condición que disminuye la probabilidad de que el recurso hídrico sobre su techo se vea afectado.

(Ver fotografías 136 y 137 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Adicional a lo anterior es importante resaltar que en la zona de contacto entre el acuífero Fm. La Paz y el acuitardo Fm. Lizama donde podría existir la presencia de agua subterránea, no existen flujos de agua que puedan generar impacto sobre el recurso hídrico superficial.

En conclusión, el túnel la Paz cumple con el límite de infiltración de aguas subterráneas el cual es de 34.6 l/s de acuerdo con la Resolución 0133 del 6 de febrero de 2018.

Tercer Etapa (Túnel la Sorda): El túnel la Sorda ya finalizo su epata constructiva donde hace falta instalar solo equipos electromecánicos ya que el revestimiento tiene un avance del 95 %. En relación al caudal de infiltración se verifica que el valor actual calculado en campo es de 0.15 l/s para el portal entrada de la galería.

Es importante resaltar que la galería de escape tanto del túnel la Sorda como del túnel la Paz no presentan revestimiento, sin embargo, estas se encuentran lanzadas con concreto estructural evitando que se prolonguen flujos de agua subterránea al interior de la obra.

(Ver fotografías 138 y 139 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Cuarta Etapa: El recorrido a los puntos de agua sobre la vía a cielo abierto permite observar las condiciones así como las medidas de manejo implementadas por la construcción de la obra; en esta ocasión se inicia por la



"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

UF 3-4 donde se visita el punto de agua ID-46, los piezómetros PZ-01 y PZ-02 en el sector los almendros y el punto ID 59; posterior a esta unidad funcional se realiza el recorrido a la UF7, UF8 y UF9, verificando los puntos PA-601, los puntos ubicados en la finca Villa Lorena, el ID-90, el P120, el N8-1, el N8-3, P103, P120, PA104, P3, N9-8 y N9-10.

En relación al punto de agua ID-46 que hace parte de la red de monitoreo del recurso hídrico y que está ubicado en la finca el Líbano (vereda la Fortuna), se puede determinar que no presenta flujo, situación que debe ser verificada por la Concesionara, ya que en los ICA no existe información de su comportamiento volumétrico.

Por otra parte, en el sector de los Almendros (PK 8+300) se mide el nivel freático con sonda de nivel en 2 piezómetros construidos para verificar las condiciones de flujo debido a la construcción de la vía a cielo abierto. Esto se da debido a que la comunidad se abastece de agua subterránea a través de aljibes. Así las cosas, se realiza la verificación de los puntos de monitoreo encontrando un nivel freático de 2.90 m para el PZ-01 y 1.66 m para el PZ-02, lo cual indica que el nivel varía de acuerdo a las condiciones climáticas como lo indica en el historial que lleva la Concesionara.

Como complemento a lo anterior, se verifica por parte de esta Autoridad que efectivamente la construcción de la vía a cielo abierto genera impactos sobre algunos puntos de agua de la UF7 y UF8, sin embargo, la Concesionara ha implementado las medidas de manejo correspondientes para mantener su dinámica de flujo como sucede por ejemplo con el punto ID-90, PA601 y P102. En el caso del punto ID-90 fue necesario por parte de la Concesionara en enero de 2021 realizar una base permeable, drenes longitudinales en la vía a cielo abierto y mejoramiento de las condiciones donde descarga el punto para mantener el flujo como se evidencio en la visita de seguimiento. En relación al punto PA601 se observa que existe una obra hidráulica que permite que el flujo de agua descargue y sea conducido a la Quebrada la Chajarota. Por último, el punto de agua P102 (aljibe) es profundizado para captar el nivel freático que fue abatido por la vía a cielo abierto ubicada a 33 m en dirección norte.

(Ver fotografías 140 y 141 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Instrumentos de medición como los piezómetros, ayudaron a generar alertas tempranas para identificar la dinámica de flujo y proceder con las medidas de manejo como sucedió con el punto de agua ID-90.

(Ver fotografías 142 y 143 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Es importante mencionar que los puntos ID-90 y P102 presentan medidas de manejo específicas, ya que por ejemplo el ID-90 abastece de agua a la comunidad y el P102 es usado para riego de cultivos. De igual forma se puede verificar tanto en campo como en los comunicados a la ANLA que mientras se ejecutan las medidas de manejo la Concesionara suministra el recurso hídrico a la comunidad.

Finalmente, se verifican algunos puntos de agua que deben ser revegetalizados, encontrando que existen puntos con cobertura natural y que otros se encuentran intervenidos en su totalidad sin existir la posibilidad de que sean objeto de la medida de manejo. Por este motivo, es de vital importancia que la Concesionara construya una propuesta final sobre cuáles son los puntos de agua que son definitivos y no aplican para el desarrollo de la medida de manejo PMF-12 (manejo de aguas subterráneas).

En conclusión, se determina por parte de esta Autoridad Nacional que las obras subterráneas no generaron impacto sobre el recurso hídrico superficial (túnel al Paz y la Sorda), sin embargo, en la vía a cielo abierto, en específico la UF8 y UF9 que se encuentra en construcción pueden generar impactos no previstos sobre el recurso hídrico que deben ser atendidos con medidas de manejo para evitar que la comunidad se vea afectada. Así las cosas, un constante seguimiento al recurso hídrico es vital para verificar el estado de las medidas de manejo implementadas por la Concesionara en la UF 3-4, UF5, UF8 y UF9.

COMPONENTE GEOTÉCNICO**Aspectos generales relacionados con la construcción**

A continuación, se presenta el estado detallado de las condiciones físicas observadas en la visita mixta (guiada y presencial), respecto al corte y perfilamiento de laderas a fin de conformar los taludes, definiendo la geometría, obras de estabilización y de drenaje implementadas.



"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

Es importante indicar que, para el periodo del presente seguimiento es posible contar con evidencias de todas los tramos o unidades funcionales que conforman el proyecto; las consideraciones se realizarán para los taludes que conforman cada una de estas.

- **UF2 (Sector La Virgen – La Lizama)**

Las siguientes fotografías exhiben el estado de los taludes que conforman la UF2, dichas evidencias corresponden a lo observado por el ESA en la visita al proyecto.

En la fotografía de la izquierda es posible evidenciar que el talud conformado se encuentra revegetalizado totalmente, sin evidencia de algún tipo de erosión. Respecto a la fotografía de la derecha se observa que, si bien el talud se encontraba revegetalizado, se ha generado desprendimiento de la cobertura vegetal, adicionalmente se presentan procesos erosivos tipo surcos, que de continuar presentándose pueden ocasionar la obstrucción del libre discurrir de aguas de escorrentía en la cuneta que se encuentra en la pata del talud.

(Ver fotografías 144 y 145 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

El talud estabilizado mediante la implementación de 4 niveles de gavión, complementado con anclajes, concreto lanzado, malla metálica, pernos anclados y drenes horizontales a fin de evacuar el agua de escorrentía que se pueda filtrar. Se observó que el talud se encuentra en adecuadas condiciones, sin presencia de evidencias que indiquen algún tipo de inestabilidad.

(Ver fotografía 146 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Es importante indicar que en la parte superior de este talud se encontró una tienda, sin embargo, la presencia de esta infraestructura no incide en la inestabilidad del talud. Desde la parte superior, se verificó que el talud cuenta con una cuneta que recepciona y conduce la escorrentía que se pueda presentar, dicha obra hidráulica se encuentra en buen estado y mantenimiento.

(Ver fotografía 147 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

se evidenció el estado de uno de los taludes donde fueron adecuados muros tipo gavión hacia los extremos, los cuales presentan buenas condiciones físicas (sin deformación); sin embargo, en la zona central del talud se observa desprendimiento de cobertura vegetal y presencia de procesos erosivos de tipo surcos.

(Ver fotografías 148 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

La situación anterior también es posible evidenciarla en otros taludes, como es el caso del exhibido en la fotografía de la izquierda, en la cual se observa que si bien la concesionaria implementa obras de contención tipo muro de gaviones, las zonas desprovistas de estos presentan procesos erosivos muy marcados, en donde se ocasionan desprendimientos de material.

Ahora, es importante mencionar que se ha efectuado exitosamente la revegetalización en algunos taludes de la unidad funcional, lo cual es posible evidenciarlo en la fotografía de la derecha, en donde se observa que visualmente el corte del talud no impacta el área.

(Ver fotografías 149 y 150 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Entonces, si bien la concesionaria ha realizado la estabilización y revegetalización de los taludes conformados como se evidencia en la fotografía de la izquierda, siendo estas efectivas observándose un adecuado manejo de estas áreas, las actividades no han sido implementadas en todos los taludes, lo cual es posible observarlo en la fotografía de la derecha, evidenciándose un talud desprovisto totalmente de algún tipo de revegetalización, condición apropiada para que se generen procesos erosivos debido a los efectos tanto del agua como del viento.

(Ver fotografías 151 y 152 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

En la visita a campo se evidencio el proceso para protección de los taludes, observándose la adecuación de geo mantas, mecanismo que controla la erosión del suelo, además de tener la capacidad de absorber y retener el agua y proporciona condiciones excelentes para el crecimiento de vegetación, condición que aporta en la



"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

estabilidad del talud. De acuerdo con lo mencionado por la concesionaria, la implementación de estas geomantas se realizó en diciembre de 2020 a enero 2021.

(Ver fotografías 153 y 154 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

En las siguientes fotografías es posible evidenciar el estado de otros taludes que conforman la UF2, en los cuales se observa la ausencia de revegetalización, sin embargo, se realizan obras de estabilización.

(Ver fotografías 155 y 156 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Adicionalmente, se evidenciaron otros taludes en los cuales la concesionaria ha efectuado las medidas necesarias a fin de estabilizar los taludes como la adecuación de obras para el manejo de aguas lluvia, revegetalización y muros de contención flexible tipo gaviones, lo anterior es posible evidenciarlo en las siguientes fotografías.

(Ver fotografías 157 y 158 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Adicional a lo observado en la visita a campo por parte del ESA, la concesionaria entregó material a fin de observar el estado de los taludes de esta unidad funcional, a continuación, se extraen imágenes de los videos proporcionados, es importante mencionar que las coordenadas de los puntos son aproximadas.

Así las cosas y teniendo en cuenta lo observado en la visita de seguimiento realizado en visita no presencial de 23 de julio al 6 de agosto de 2020, se evidencia que varios de los taludes presentan condiciones similares a las reportadas en el anterior seguimiento al proyecto, es el caso del talud de la fotografía de la izquierda, toda vez que continúa presentando procesos erosivos de tipo surcos tanto en el flanco derecho como izquierdo.

(Ver fotografías 159 y 160 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

En la fotografía 161, es importante indicar que el proceso erosivo permanece constante, se evidencia que la concesionaria no ha implementado medidas a fin de mitigar los impactos sobre el cuerpo hídrico y si bien en la visita a campo expresaron que estas situaciones no fueron ocasionadas por la actividad del proyecto, es importante mencionar que revisadas imágenes aéreas de temporalidad previas a la intervención de la zona en donde se desarrolla el proyecto, la zona se encontraba con vegetación propia de la región. En la fotografía de la derecha se observa que se continúan presentando procesos erosivos del talud conformado.

(Ver fotografías 161 y 162 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Adicionalmente, los videos evidencian que la concesionaria ha implementado medidas dirigidas a la estabilización de algunos taludes presentes en la Unidad funcional 2, dichas medidas corresponden a la adecuación de gaviones, revegetalización y mantenimiento de obras hidráulicas.

(Ver fotografías 163 y 164 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Así las cosas y teniendo en cuenta las evidencias observadas tanto en campo por el ESA, así como en los videos proporcionados por la concesionaria Ruta del Cacao S.A.S. se identifica que varios taludes de la Unidad Funcional 2 han presentado procesos erosivos que particularmente en algunos se tratan de una condición persistente. Ahora, si bien la concesionaria ha implementado medidas tendientes a estabilizar algunos de los taludes que han presentado inestabilidades, dichas actividades no se han realizado en todos los taludes que exhiben inestabilidades. Por lo anterior, en cumplimiento de la Ficha PMF-01 Conservación y restauración de la estabilidad geotécnica la concesionaria debe:

- Efectuar y presentar las evidencias documentales de medidas realizadas tendientes a garantizar la estabilidad de los siguientes taludes conformados en la UF2:
 - Talud PK12+500
 - Talud PK17+200
 - Talud Coordenadas planas origen Único E: 4915241.118 N:2336503.095
 - Talud Coordenadas planas origen Único E:4922969.50 N:2342144.04

- **UF 3-UF4 tramo (La Fortuna – Puente La Paz (Río Sogamoso))**



"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

En cuanto a los taludes que conforman este tramo vial, de acuerdo con lo observado por el ESA y los videos aportados por la concesionaria fue posible evidenciar las siguientes circunstancias:

Los taludes del PK 2+300 – PK2+600 en algunos tramos se encuentran estabilizados y en procesos de revegetalización, no presentan procesos erosivos ni agrietamientos del concreto lanzado en la cara del talud que puedan ocasionar la inestabilidad o dar alerta de alguna situación que se esté presentando, lo cual es evidenciado en las siguientes fotografías

(Ver fotografía 165 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Respecto a las imágenes de los videos, en estos fue posible evidenciar que hacia la corona y flancos del talud si se presentan procesos erosivos de tipo surcos profundos, en áreas que ya habían sido revegetalizadas, por lo cual es necesario que la concesionaria implemente las medidas necesarias a fin de evitar sucesos que puedan evolucionar a inestabilidades. En las siguientes fotografías se observan los procesos erosivos indicados anteriormente.

(Ver fotografías 166 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Ahora, en otros sectores se observó que la concesionaria está implementando obras de estabilización de tipo flexible como gaviones en sectores en los cuales se presentó el descascaramiento del concreto lanzado.

(Ver fotografía 167 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Adicionalmente, se observaron taludes desprotegidos de revegetalización en los cuales se presentan procesos erosivos tipo surcos e inestabilidades, lo cual se evidencia en las siguientes fotografías. Respecto a las anteriores condiciones, personal de la concesionaria en la visita a campo mencionó que este talud no ha tenido ningún tipo de tratamiento toda vez que la propietaria del predio no acepta ninguna intervención hasta que se le compre la totalidad del predio; sin embargo, también indicaron que dicho proceso se encuentra en expropiación a fin de comprar la faja de terreno requerida para dar manejo al talud y a los procesos que se observaron.

(Ver fotografías 168 y 169 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Durante la inspección a los terraplenes de esta unidad funcional, se observó un deslizamiento con presencia de flujo de detritos, al respecto el personal de la concesionaria que acompañó la visita indico que no han podido implementar las medidas a fin de estabilizar y mitigar el impacto debido a que la vía ya estaba en operación por lo cual es más complicado la planeación y logística.

(Ver fotografía 170 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Es importante indicar que el video aportado por la concesionaria corrobora la situación anteriormente observada por el ESA, en las siguientes fotografías se evidencia desde una vista aérea la situación indicada, en los terraplenes que se han conformado se presentan desplazamientos del material ya conformado, pudiendo ocasionar aporte de sedimentos a La Putana, ocasionando así una afectación al cuerpo hídrico, en estas zonas se tiene además presencia de grietas, empozamientos de agua.

(Ver fotografías 171 y 172 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Posteriormente, siguiendo el recorrido de esta unidad funcional se observaron taludes que presentan procesos erosivos de tipo surcos en área desprovistas de revegetalización, en las siguientes fotografías se evidencia lo indicado.

Respecto al talud localizado en el PK5+200, específicamente en la parte posterior, el ESA visitó el sitio evidenciando que se trata de un empozamiento de tipo natural, más no producto del corte de la ladera y conformación de la ladera. En las siguientes fotografías se evidencia el estado de dicho punto y de las áreas contiguas a este.

(Ver fotografía 174 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)



"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

En las fotografías 175 y 176, se evidencia el estado de los taludes ubicados en el PK16, en la fotografía de la izquierda se observa que si bien en la parte baja del talud se realizaron actividades tendientes a la estabilización implementando concreto lanzado, este no presenta buenas condiciones, toda vez que tiene presencia de agrietamiento; condición diferente al talud que se observa en la fotografía de la izquierda, en la cual se evidencia que el talud se encuentra revegetalizado, dando así un aspecto positivo visualmente a la zona.

(Ver fotografías 175 y 176 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Ahora, si bien la concesionaria ha implementado medidas respecto a la estabilidad como por ejemplo la revegetalización de algunos taludes de este sector, así como el proceso avanzado en otros mediante la implementación de geomantas, lo cual se evidencia en la fotografía de la izquierda, en algunos puntos no sucede lo mismo, toda vez que se observaron sitios desprovistos de revegetalización o en proceso de esta, lo cual se observa en la fotografía de la izquierda, condición desfavorable para la estabilidad del talud, esto teniendo en cuenta que se incide en que se presente erosión debido a la acción de agentes como el viento y el agua, lo cual puede repercutir en que se presenten surcos.

(Ver fotografía 177 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Las condiciones de taludes sin revegetalización también se observaron para los ubicados entre el PK17+200 – PK16+900, lo cual es posible observarse en las siguientes fotografías.

(Ver fotografía 178 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Respecto a las obras hidráulicas implementadas en las partes del talud como flancos y patas, las cuales fueron adecuadas a fin de captar y conducir la escorrentía, se evidenciaron en buenas condiciones, con adecuado mantenimiento, sin fisuras. En la siguiente fotografía se evidencia el estado de algunas de estas obras.

(Ver fotografía 179 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Es importante mencionar que la concesionaria ha implementado y culminado las obras de estabilización tipo muro de gaviones que iniciaron el segundo semestre del año anterior (2020), aspecto positivo a fin de evitar y/o mitigar los procesos de inestabilidad que se puedan ocasionar, de acuerdo con lo evidenciado por el ESA el muro no presenta deformaciones indicando así que su función se está cumpliendo a cabalidad, la adecuación se efectuó en el PK17+300.

(Ver fotografías 180 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Adicional a las condiciones anteriormente mencionadas, en los videos aportados por la concesionaria se identificaron taludes que presentan condiciones particulares, las cuales se detallaran a continuación.

En la fotografía de la izquierda se evidencia que si bien se han implementado medidas para la estabilización en la parte baja mediante concreto lanzado, hacia el flanco izquierdo y parte de la corona se presenta inestabilidad toda vez que se observó material desplazado hacia la pata del talud, el cual se encontraba ya conformado. Adicionalmente, se evidenciaron áreas desprovistas de revegetalización.

Esta última condición también se evidencia en la fotografía de la derecha, en la cara del talud, de continuar la evolución de estos eventos erosivos se podrían ocasionar inestabilidades, esta situación probablemente se presenta debido a la ausencia del proceso de revegetalización.

(Ver fotografías 181 y 182 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Finalmente, los videos aportados por la concesionaria exhiben el estado de los taludes próximos a culminar la UF3-4, en las siguientes fotografías se evidencia que persiste el desprendimiento de material ya conformado, entendiéndose así que la concesionaria no ha implementado las medidas tendientes a mitigar los procesos que incidieron en la generación de dichos desprendimientos.

(Ver fotografía 183 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Entonces, de acuerdo con las evidencias tanto del ESA como de los videos proporcionados por la concesionaria, los taludes que conforman el tramo de la UF3-4 continúa presentando eventos erosivos de tipo surcos, los



"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

cuales en algunos sectores han evolucionado en desprendimiento e inestabilidad; adicionalmente, la concesionaria no ha implementado las medidas tendientes a la estabilización y mantenimiento adecuadas, esto teniendo en cuenta que en taludes que ya se tenía un proceso de estabilización avanzado se observaron procesos de descascaramiento del concreto, surcos profundos. Sumado a lo anterior, se presentan el desplazamiento de material utilizado para conformar los terraplenes, evidenciándose así la falta de inspección a ciertos sectores. Por lo anterior, la concesionaria en cumplimiento de la Ficha PMF-01 Conservación y restauración de la estabilidad geotécnica deberá:

- Implementar las actividades y medidas tendientes en garantizar que en los taludes y terraplenes conformados en la UF3-4:

PK2+300 – PK2+600

PK4+000 – PK4+600

PK2+300 – PK2+600

Talud coordenadas planas origen único E:4952821.15 N:2343535.47

- **UF5 (Puente La Paz – Entrada Túnel La Paz)**

Respecto al tramo que conforma esta unidad funcional, es importante mencionar que las evidencias que se consignan a continuación corresponden al video proporcionado por la concesionaria Ruta del Cacao S.A.S. esto teniendo en cuenta que el ESA no pudo ingresar al indicado tramo del proyecto, toda vez que la comunidad se encontraba adelantando un bloqueo debido a inconformidades con las actividades ejecutadas por parte del titular de la licencia.

Entonces, en las imágenes extraídas del video se evidencia que iniciando la unidad funcional 5, el corte del talud presenta buenas condiciones físicas, se realiza adecuadamente el proceso de revegetalización generando un aspecto positivo en el sector, y no se observaron procesos que generen inestabilidad.

(Ver fotografías 184 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Siguiendo el recorrido en la fotografía de la derecha se evidencia, que la concesionaria se encuentra en trabajos de conformación del talud, identificándose actividad de trabajadores.

Respecto a la fotografía de la izquierda se observa que el talud se encuentra en fase de perfilamiento, sin evidencia de procesos o eventos que ocasionen inestabilidad.

(Ver fotografías 185 y 186 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Posteriormente, en la fotografía de la izquierda se evidencia que la concesionaria ha efectuado actividades de revegetalización para los taludes ya conformados, en los cuales adicionalmente ha implementado obras de captación y conducción de aguas producto de la escorrentía, actividades que aportan a la estabilidad y por ende positivamente en el aspecto del paisaje.

Respecto a la fotografía de la izquierda, la situación no es la misma, toda vez que el talud no presenta un proceso de revegetalización uniforme, condición que puede afectar la estabilidad del talud, toda vez que producto de la acción de los agentes viento y agua se podrían iniciar procesos erosivos.

(Ver fotografías 187 y 188 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Siguiendo el recorrido, se observaron taludes tanto en conformación como ya revegetalizados, los cuales presentan buen aspecto de sus pendientes, adicionalmente se implementaron obras de drenaje a fin de captar y conducir el agua de escorrentía evitando la saturación del material con el cual se conformaron los taludes, medidas adecuadas a fin de mitigar procesos erosivos. Los anteriores aspectos mencionados es posible evidenciarlos en las siguientes fotografías.

(Ver fotografías 189 y 190 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

A continuación, se presentan taludes conformados, revegetalizados y sin evidencia de algún tipo de proceso erosivo, lo cual es posible observarlo en la fotografía de la izquierda, adicionalmente las condiciones físicas que



"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

presentan los taludes generan un aspecto positivo visualmente en el sector. En lo que corresponde a la fotografía 191, se evidencia que el puente La Peligrosa se encuentra en etapa constructiva.

(Ver fotografías 191 y 192 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Seguido a este sector, en la fotografía de la izquierda se evidencia el perfilamiento de los taludes, observándose la cara de estos definidos, sin evidencia de inestabilidades. En la fotografía de la derecha se presentan laderas con cortes a fin de realizar la conformación de los taludes.

(Ver fotografías 193 y 194 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Al seguir en el tramo de esta unidad funcional, se observan taludes con revegetalización en la mayoría de las caras, lo cual es posible evidenciarse en la fotografía de la izquierda, sin embargo, es importante que dicha medida se efectúe de manera homogénea en las caras de los taludes.

Ahora, de acuerdo con lo exhibido en la fotografía de la derecha, en este punto se realizó el corte de la ladera con el fin de conformar la nueva vía, sin embargo, es importante indicar que el sector es complejo toda vez que se ha activado un movimiento en masa de tipo deslizamiento traslacional el cual incide en la ladera superior y en la ladera inferior, en la fotografía se evidencia que se ha desplazado material demostrado por la inclinación de los árboles y carcavamiento que se presenta, dichas situaciones han generado una zona de abombamiento.

(Ver fotografías 195 y 196 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Posteriormente, en las siguientes fotografías se muestra el estado de los taludes próximos a culminar la unidad funcional 5, los cuales se encuentran en su mayoría desprovistos de revegetalización, sin embargo, exhiben buenas condiciones físicas, sin evidencias de inestabilidad, además se observa la adecuación de obras para el manejo de aguas de escorrentía.

(Ver fotografías 197 a 200 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Así las cosas y teniendo en cuenta las evidencias de las imágenes extraídas del video aportado por la concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., el estado de los taludes de esta unidad funcional corresponde en su mayoría a la conformación, perfilamiento y revegetalización, además de la adecuación de obras dirigidas al manejo de aguas lluvia de tipo cunetas. Sin embargo, es importante prestar atención al comportamiento del movimiento en masa que se presenta en el talud del PR 93+850, por lo cual la concesionaria en cumplimiento de la Ficha PMF-03 Manejo de taludes deberá:

- Realizar las obras de estabilización para el talud localizado en el PR 93+850, coordenadas planas origen único E:4957426.17 N:2351180.27.

- **UF 6 (Túnel la Paz)**

Esta unidad funcional comprende el portal entrada y salida del túnel La Paz, las evidencias sobre las cuales se efectuarán las siguientes consideraciones corresponden a lo observado por el ESA y el video aportado por la concesionaria.

En la fotografías 201 y 202 se evidencia el estado del portal entrada, en las dos se evidencia que el estado del talud es adecuado y en condiciones de estabilidad, toda vez que no se presentan agrietamientos hacia los flancos y corona del portal, lo cual puede presentarse debido a que las medidas de estabilización de tipo anclajes activos, malla electrosoldada y concreto lanzado y su complemento con la implementación de obras hidráulicas de tipo canales, perimetral a los flancos del talud, han sido efectivas.

(Ver fotografías 201 y 202 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

En cuanto al portal salida, de acuerdo con lo observado por el ESA se identificó que se presenta un descascaramiento del concreto lanzado en la parte baja de un sector del talud.

(Ver fotografías 203 y 204 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)



“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Si bien se trata de una proyección se evidencia que el talud frontal presenta agrietamiento. Adicionalmente, se evidencio que en la zona en la cual se tomó la coordenada y que corresponde a la fotografía de la izquierda se había implementado una obra hidráulica de tipo cuneta, sin embargo, el talud ha presentado desprendimiento del concreto lanzado, es importante indicar que esta área es caracterizada litológicamente como un depósito coluvial y ha presentado condición inestabilidad frecuentemente.

(Ver fotografía 204 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

En las siguientes capturas, tomadas del video aportado por la concesionaria se evidencia las condiciones anteriormente indicadas, observándose que se ha implementado en el talud medidas de estabilización correspondientes a concreto lanzado, sin tener efectividad.

(Ver fotografías 205 y 206 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Hacia los sectores del talud no se evidenciaron condiciones que reporten inestabilidad como agrietamientos o desplazamientos de las obras de contención implementadas

(Ver fotografías 207 y 208 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Así las cosas y de acuerdo con lo observado tanto en la visita a campo como de los videos aportados por la concesionaria, es posible establecer que, si bien el portal del túnel se encuentra en adecuadas condiciones, sin evidencias de inestabilidades, no sucede lo mismo hacia el flanco derecho del talud portal salida, toda vez que las medidas implementadas a fin de estabilizar el área en la cual se presenta el material de tipo coluvión no han sido efectivas. Luego, teniendo en cuenta que este es un requerimiento establecido en la Resolución 763 de 30 de junio de 2017, las consideraciones al cumplimiento se efectuarán en el precitado acato administrativo.

- **UF 7 (Portal Salida Túnel la Paz – tramo vial Lisboa – K99+000)**

Esta unidad funcional consiente en la construcción del túnel La Sorda y el puente sobre Río Sucio, adicionalmente se encuentra compuesto en un segundo frente de trabajo por el Portal salida túnel La Sorda y el tramo de corte de las laderas, generando taludes a fin de conformar la vía.

A continuación, se describen las condiciones de este tramo del proyecto de acuerdo con lo observado por el ESA en la visita de campo por los videos aportados por la concesionaria.

Entonces, de acuerdo con lo observado por el ESA, la fotografía de la izquierda evidencia que se presenta un desplazamiento de la ladera que corresponde al margen derecho del Puente de Río Sucio, situación corroborada con la fotografía de la derecha, toda vez que, si bien la concesionaria ha implementado obras para el manejo de aguas a fin de captar y conducir la escorrentía, el material con que fueron cubiertas como lo es el concreto ha presentado desprendimiento del terreno.

(Ver fotografía 209 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Siguiendo el recorrido y de acuerdo con el video proporcionado por la concesionaria fue posible evidenciar el estado del portal entrada del túnel La Sorda, el cual se observó en buen estado, sin evidencias de algún evento que pueda generar alerta respecto a la estabilidad.

(Ver fotografía 210 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Posteriormente, se encuentra el portal salida del túnel La Sorda, el cual hacia el flanco derecho presenta descascaramiento del concreto lanzado utilizado como medida de estabilización, por lo cual se efectuará el respectivo requerimiento, en cumplimiento a las actividades de la Ficha PMF-03 Manejo de taludes

(Ver fotografías 211 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Adicionalmente, el ESA evidencio que hacia la parte baja del falco izquierdo no se tiene un adecuado manejo de aguas lluvias, toda vez que no se observaron canales revestidos, se identificó la adecuación de geotextil en un tramo, además de empozamientos. Las anteriores condiciones se presentan en la fotografía de la izquierda.



"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

En la fotografía 213 se evidencia el estado en conformación de uno de los hastiales del túnel, observándose que se encuentra en buen estado.

(Ver fotografías 212 y 213 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Continuando el recorrido se observaron los taludes conformados en la UF7, de los cuales es posible indicar que como se observa en la fotografía de la izquierda que se encuentran perfilados, desprovistos de revegetalización, esta última condición puede llegar a incidir en que se generen procesos erosivos los cuales pueden evolucionar y ocasionar eventos de inestabilidad.

Ahora, en la fotografía 214 se observa el manejo que se le ha dado a taludes de los terraplenes conformados, siendo necesario reforzar medidas de contención flexibles tipo trinchos, toda vez que producto de la actividad del proyecto se estaba deslizando material por el terraplén lo cual ocasionó el aporte de sedimentos a la quebrada Chafarota.

(Ver fotografías 214 y 215 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Como ya se ha mencionado anteriormente, este tramo del proyecto se encuentra en etapa de adecuación, por lo cual el ESA evidencio las labores de estabilización para los taludes conformados, para los sectores que se evidencian en las siguientes fotografías correspondió a la implementación de geomantas, revegetalización y concreto lanzado, a fin de evitar que se presenten procesos de erosión, además de la adecuación de obras para el manejo de aguas lluvia.

(Ver fotografías 216 a 218 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Ahora, si bien la concesionaria ha implementado métodos de estabilización que han funcionado en algunos taludes conformados, en la visita fue posible evidenciar que en otros taludes medidas como el concreto lanzado no han sido efectivas, toda vez que se observó un talud con agrietamiento, lo cual se observa en el ovalo enmarcado en fucsia.

(Ver fotografías 219 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Siguiendo el recorrido, se evidenciaron taludes en los cuales no se han implementado obras hidráulicas, condición que ha ocasionado que la escorrentía discurra libremente por la cara de este, situación que puede generar procesos erosivos y aunque los taludes se encuentren con medidas de estabilización como concreto lanzado la condición anterior puede llegar a incidir en el descascaramiento. Adicionalmente, es importante mencionar que algunas obras hidráulicas no se conectan, por lo cual la escorrentía desciende libremente, sin que sea conducida adecuadamente. En las siguientes fotografías se observan las anteriores circunstancias.

(Ver fotografía 220 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Es importante indicar que si bien, para el día de la visita del ESA se presentaron altas precipitaciones, las obras hidráulicas deben estar calculadas para garantizar la captación y conducción de la escorrentía que se presente.

(Ver fotografías 221 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Continuando con las obras realizadas por la concesionaria, se evidencia el corte de taludes perfilados, en proceso de revegetalización y estabilización mediante la implementación de obras para el manejo de aguas lluvia; Sin embargo, en los terraplenes conformados se observó un inadecuado manejo del material sobrante producto de las actividades del proyecto, lo cual de acuerdo con lo evidenciado se ha ocasionado por la ausencia de medidas para el manejo de aguas lluvia, así como de contención del material a fin de que este no descienda por la pendiente, es importante resaltar que esta última condición se observa en varios puntos del trazado vial que conforma esta unidad funcional, en las siguientes fotografías se observan las situaciones expuestas anteriormente.

(Ver fotografías 222 a 226 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

El ESA observó el estado de los taludes en los cuales se presentó la contingencia reportada por la concesionaria el 7 de mayo de 2020, cuya causa correspondió a un *"asentamiento del macizo provocando varias grietas en*



"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

sentido longitudinal y transversal", de acuerdo con lo evidenciado se identificó que los taludes presentan buen aspecto, sin agrietamientos, con implementación de medidas para la estabilización como geomantas, anclajes y concreto lanzado. En las siguientes fotografías se observan las condiciones anteriormente indicadas.

(Ver fotografías 227 y 228 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Así las cosas y teniendo en cuenta las evidencias del estado del tramo correspondiente a la unidad funcional 7, a continuación, se efectúa las consideraciones generales del estado de los taludes y terraplenes conformados para el precitado sector, esto con base en los videos aportados por la concesionaria, los cuales favorecen y complementan la descripción teniendo en cuenta que permite visualizar la zona desde la parte aérea, evidenciándose la parte de la corona en los taludes conformados.

Entonces, los taludes se han conformado con pendiente muy inclinada, en una zona compleja desde el punto geológico – geotécnico, toda vez que se evidencia que tanto el rumbo como el buzamiento cambian en diferentes tramos, condición que hace compleja la conformación de taludes con el fin de construir la vía, adicionalmente se observa que hay diferentes materiales litológicos, con propiedades geomecánicas diversas. Debido a esto, la concesionaria ha implementado varias medidas de estabilización, entre las que se encuentra la implementación de sostenimiento con malla de triple torsión, anclajes activos, concreto lanzado, obras hidráulicas y revegetalización. En las siguientes fotografías se evidencian las condiciones anteriormente indicadas.

(Ver fotografías 229 a 234 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

De acuerdo con las fotografías tanto del ESA como de las imágenes del video aportado por la concesionaria, se concluye de esta unidad funcional que las medidas efectuadas por la concesionaria a fin de retener el material que se ha generado producto de la actividad del proyecto (conformación y perfilación los taludes) el cual se ha dispuesto en los terraplenes viales, no han sido efectivas, toda vez que el material desciende por la ladera, por lo anterior, la concesionaria deberá:

- Implementar las medidas tendientes para corregir el descascaramiento del concreto lanzado presentado en el talud del Túnel La Sorda, portal salida, lo anterior en cumplimiento de la Ficha PMF-03 Manejo de taludes.

Realizar el monitoreo del agrietamiento que presenta el talud del PK97+000 con fin de establecer las causas y efectuar las medidas que garanticen que el talud no va a presentar inestabilidad del material conformado. Lo anterior en cumplimiento de la ficha SMF-05 del Programa de observación, auscultación y mantenimiento.

- **UF 8 (Lisboa - Portugal)**

Las actividades constructivas de la UF-8 corresponde a una doble calzada totalmente nueva en terreno montañoso, de acuerdo con lo evidenciado por el ESA en la visita de seguimiento, se identificó que las actividades en este tramo del proyecto ya iniciaron y se encuentran aproximadamente en un porcentaje de avance del 14%. A continuación, se efectuarán las consideraciones de lo observado tanto en la visita presencial como en los videos aportados por la concesionaria respecto a la intervención para este tramo.

La siguiente fotografía es tomada desde el final de la UF-7, en donde se evidencia el inicio de la intervención en la UF-8, el cual corresponde al corte de ladera a fin de conformar los taludes del tramo vial, es importante indicar que de acuerdo con el trazado proyectado el tramo se desarrollará en un sector que presenta pendientes abruptas.

(Ver fotografía 235 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

En las siguientes fotografías, se observa el corte de laderas que la concesionaria está realizando a fin de conformar la UF-8, se observa en la fotografía de la derecha que los taludes ya se encuentran conformados y en proceso de estabilidad mediante concreto lanzado, en la fotografía de la izquierda se observan los trabajos de corte de ladera.

(Ver fotografías 236 y 237 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)



"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

Siguiendo el recorrido, se observó un talud que de acuerdo con lo indicado por el personal de la concesionaria que acompañó la visita presentó inestabilidad, se observó el material desplazado, el área opuesta sin limpieza o retiro de este material deslizado.

(Ver fotografía 238 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Respecto a la contingencia, esta fue reportada con numero vital 4100900871368621009 del 4 de junio de 2021, lo indicado por la concesionaria fue lo siguiente:

"(...)

Durante los últimos meses, en las Unidades Funcionales 8 y 9, se han presentado altas precipitaciones por la época de invierno en la región, que, por su infiltración en el suelo residual, se originan a deslizamientos y/o desplazamientos de los taludes de la vía en construcción, razón por la cual, esta contingencia requiere ser atendida de forma inmediata para evitar impactos mayores. Como punto crítico se tiene el talud ubicado en la abscisa (k 99+400 – 99+540 margen derecha en sentido Barrancabermeja – Bucaramanga), donde se presentó un desplazamiento parcial del talud.

(...)"

Ahora, teniendo en cuenta que las actividades para la presente unidad funcional se enfatizan en el corte de laderas y conformación de taludes, en las siguientes fotografías se evidencian las medidas y obras implementadas por la concesionaria a fin de estabilizar los taludes ya conformados, n malla, lanzado concreto, muro tipo gaviones, obras de drenaje, adecuación de geomanto y revegetalización.

(Ver fotografías 239 a 242 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Posteriormente, aproximadamente hacia el k101+800 se observaron taludes con inclinaciones considerables, en los cuales la concesionaria ha implementado medidas de estabilización mediante concreto lanzado, en las siguientes fotografías se observan las condiciones físicas del sector el cual se encuentra próximo al inicio de la UF-9.

(Ver fotografías 243 y 244 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Adicionalmente y con base en lo exhibido en el video aportado por la concesionaria, realizado a lo largo del trazado proyectado para este tramo, fue posible observar que se están realizando actividades de cortes de laderas a fin de efectuar la apertura de la vía, las imágenes corroboran desde la vista aérea la condición morfológica de la zona, en donde se presentan pendientes muy inclinadas a abruptas en algunos tramos, se observaron áreas con taludes conformados y en proceso de estabilización, en las siguientes fotografías se evidencia lo indicado.

(Ver fotografías 245 a 248 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Así las cosas, de acuerdo con las evidencias se establece que hasta el momento las actividades en esta UF corresponden a corte de laderas, conformación de taludes y estabilización de algunos de estos, sin evidencia de procesos erosivos o inestabilidades.

- **UF 9 (Portugal – Casco urbano Lebrija)**

Finalmente, como último tramo del proyecto se encuentra la UF-9, la cual de acuerdo con lo indicado por la concesionaria se encuentra con un avance del 14%, correspondiendo a las actividades de corte de laderas a fin de conformar taludes, los cuales se observaron perfilados, revegetalizados y en algunos de estos ya con la implementación de obras hidráulicas

(Ver fotografías 149 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Siguiendo el recorrido se observaron labores de corte y de protección del talud localizado al margen izquierdo de la vía, es importante indicar que en este talud se estaban efectuando actividades de voladuras, las cuales no cuentan con verificación de los protocolos por las autoridades respectivas, esto teniendo en cuenta que la concesionaria no especifica el día en el que efectúa dicha actividad. En las siguientes fotografías se evidencia el estado de los taludes de esta área.



“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

(Ver fotografías 250 y 251 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Posteriormente, se identificaron taludes perfilados, con pendientes considerables como el de la fotografía izquierda, taludes con adecuación de obras hidráulicas de tipo cuneta hacia la corona de este, las cuales se realizan en cemento.

(Ver fotografías 252 y 253 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

En la fotografía de la izquierda se evidencia que el terraplén conformado para la vía se encuentra en buen estado y revegetalizado. En la fotografía de la derecha se observa un talud perfilado, sin revegetalización y con evidencia de surcos, condición favorable a que se presenten inestabilidades.

(Ver fotografías 254 y 255 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Sin embargo, las condiciones de todos los terraplenes no son las mismas, toda vez que el terraplén del PK114+300 se observó revegetalización en algunos tramos, pero con presencia de procesos erosivos de tipo surcos, situación favorable para que se presenten inestabilidades, es importante indicar que el terraplén tiene una inclinación abrupta, por lo cual es posible se puedan dinamizar deslizamientos.

(Ver fotografía 256 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Siguiendo con el recorrido se observó el tramo más extenso de intervención, en el cual se identificaron diversas actividades realizadas por la concesionaria, dentro de las cuales se encuentran descapote revegetalización, obras hidráulicas de tipo zanjas de coronación. Adicionalmente se identificó la implementación de trinchos a fin de contener el material que se pueda aproximar al cuerpo hídrico cercano.

(Ver fotografías 257 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Adicionalmente, se observó la inadecuada implementación de obras hidráulicas tipo cunetas, toda vez que estas no tienen conexión, si bien el recubrimiento es en concreto, este no se evidencia técnicamente finalizado hacia la parte baja del talud, además el talud no se encuentra en proceso de revegetalización situación que puede suscitar procesos erosivos de tipo surcos, lo anterior por acción de los agentes viento y agua.

(Ver fotografía 258 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

De este tramo la concesionaria aportó un video del cual se extraen las siguientes fotografías, observándose áreas intervenidas, con conformación de taludes de pendientes considerables, perfilados, con implementación de obras hidráulicas, algunos revegetalizados, otros en proceso y otros sin revegetalización.

(Ver fotografías 259 a 266 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Entonces, de acuerdo con lo observado por el ESA en la visita a campo y en el video aportado por la concesionaria se observó que las actividades en esta UF-9 están dirigidas a la construcción de la nueva vía, efectuando corte de laderas para conformar taludes y terraplenes; sin embargo, en algunos de los taludes conformados se presentan procesos erosivos producto de la ausencia de revegetalización, toda vez que los agentes lluvia y viento inciden en que se presente erosión tipo surcos, que de no ser mitigados pueden ocasionar inestabilidades.

MEDIO BIÓTICO

Compensaciones Paisajísticas y por cambio de Uso del Suelo

En el marco del plan de manejo ambiental se tienen aprobadas medidas de compensación por afectación paisajística, reportando para el periodo objeto de seguimiento un avance en la siembra de 561 árboles distribuidos en las unidades funcionales de la siguiente manera:

Tabla Avance compensaciones por Cambio de uso del Suelo

Unidad Funcional	Ubicación	Cantidad de Árboles	Área Compensada (ha)	Longitud (km)
2 – 3	PK 15+200	15	0.037	0.116
3 - 4	PK 8+800 a	260	5.676	2.35

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

	PK 10+300			
5	Zodme Z14	47	0.151	
5	Sector San Silvestre	50	0.047	
5	PK98+420	60	0.67	
5	PK109+802 – PK110+149	129	0.058	0.402
Total		561	6.64	2.868

Fuente: ICA 7

Algunas de las compensaciones paisajísticas verificadas a lo largo del recorrido, corresponden a las realizadas en parte del derecho de vía de las unidades funcionales 3 – 4 a la altura de la vereda Casa de Barro, municipio de Betulia en coberturas de pastos limpios sembrando individuos de las siguientes especies Guayacán amarillo (*Handroanthus chrysanthus*) y Guayacán rosado (*Tabebuia roseae*), la mayoría de estos individuos presentaban un buen estado de fitosanitario y de desarrollo, sin embargo 1 individuo presentaba afectación por ataque de hormiga, el cual requiere de fumigación y en general se observó la necesidad de aumentar la frecuencia de los mantenimiento por deshierba, realizando los respectivos plateos para eliminar la competencia de las gramíneas, que tiene un mayor crecimiento en época de lluvias.

(Ver fotografías 267 a 269 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

En cuanto a la compensación de cambio de uso del suelo se reporta hasta el momento la siembra de 476 árboles, en áreas en las que se busca enriquecer coberturas de rondas hídricas y de coberturas naturales en general reportando La siguiente distribución de árboles sembrados:

Tabla: Siembras de Enriquecimiento por Compensación por cambio de Uso del Suelo

Unidad Funcional	Ubicación	Acumulado	
		Árboles plantados	Área compensada (ha)
3.4	Enriquecimiento cobertura natural PK 5+500	15	0,028
5	Ronda Hídrica -Quebrada Caimanera en la UF 5	50	0,135
5	Ronda Hídrica Caimana	52	0,105
5	Ronda hídrica limite ZODME Z11	51	0,058
5	Ronda hídrica Quebrada Santa Rosa	119	0,389
7	Enriquecimiento Fuente hídrica Sector la Azufrada	25	0,028
5	Enriquecimiento fuente hídrica ZODME Z18	84	0,13
7	Enriquecimiento área protección Río Sudio	50	0,0425
7	Ronda hídrica Q. Pozo Azul	20	0,005
7	Ronda hídrica Q. La Sorda	10	0,023
Total		476	0,9435

Fuente: ICA 7

Teniendo en cuenta lo anterior, durante el desarrollo de la visita se pudo verificar una de las áreas en donde se han adelantado siembras de compensación por cambio de uso del suelo, ubicada cerca al trazado de la unidad funcional 7, en la vereda Lisboa en el municipio de Lebrija en el sector denominado la Azufrada. En este predio se sembraron 25 individuos en una cobertura de tipo ripario, que limita el borde de un drenaje innominado que al momento de la visita tenía caudal. Las especies sembradas en esta área de compensación son las siguientes: Palma Anacuma (*arludovica palmata*), Ceiba Amarilla (*Hura crepitans*), Nauno (*Pseudosamanea guachapele*), Bucaro (*Erythrina fusca*), Guayacán amarillo (*Handroanthus sp.*) y Caracolí (*Anacardium excelsum*).

(Ver fotografías 270 a 273 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

De acuerdo con lo evidenciado, los individuos sembrados se encontraban en buen estado de desarrollo con una altura de más de 1.20 para los individuos arbóreos y un buen estado fitosanitario, encontrando la respectiva etiqueta de identificación con el código de cada individuo para realizar el respectivo seguimiento.

Aprovechamiento forestal

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

En cuanto al avance del permiso de aprovechamiento forestal, de acuerdo a lo evidenciado en la salida de campo, este ya fue ejecutado en su totalidad en las unidades funcionales 2, 3 y 4, y se encuentra en proceso de ejecución en las unidades funcionales 6, 7, 8 y 9.

Una vez verificada la información reportada por la Concesionaria en los ICA 1,2,3,4,5,6 y 7 en cuanto a la ejecución de las talas, se evidencia poca claridad en el reporte de las variables con las cuales fue otorgado el permiso de aprovechamiento forestal, las cuales se resumen a continuación por cada uno de los actos administrativos con los cuales se otorgó tanto la licencia ambiental, como las respectivas modificaciones.

Tabla: Permiso de Aprovechamiento Forestal Otorgado en artículo séptimo de la Resolución 0763 del 30 de junio de 2017 -

ECOSISTEMA	Aprovechamiento autorizado (Res 0763 de 2017)			
	Ind	V Total (m³)	V Comercial (m³)	Área (ha)
Ecosistemas transformados	9557	7491,63	2100,72	288,1
Ecosistemas naturales		14572,15	0	94,83
Total	9557	22.063,78	2.100,72	382,97

Fuente: Resolución 0763 del 30 de junio de 2017

Tabla: Modificación 1 al Permiso de Aprovechamiento Forestal

ECOSISTEMA	Aprovechamiento autorizado (Res 02051 del 15 octubre de 2019			Aprovechamiento a Excluir por las UF 8 y 9 de acuerdo a lo autorizado por resolución 02594 del 31 diciembre de 2019.		
	Ind	V Total (m³)	V Comercial (m³)	Ind	V Total (m³)	Área (ha)
Ecosistemas transformados	172	79,54	25,57	3211	2166,66	60,78
Ecosistemas naturales	30	10,69	3,33		1641,61	9,34
Total	202	90,23	28,9	3211	3808,27	70,12

Fuente: Resolución 2051 del 15 de octubre de 2019 e ICA 7

Tabla Modificación 2 al Permiso de Aprovechamiento Forestal

ECOSISTEMA	Aprovechamiento que se incluye de la UF 8 y 9 Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019			Aprovechamiento ajustado AUTORIZADO		
	Ind	V Total (m³)	Área (ha)	Ind	V Total (m³)	Área (ha)
Ecosistemas transformados	1674	772,47	57,5	8020	6.172,5	284.83
Ecosistemas naturales		1312,63	12,7	0	14.243,17	98,22
	1674	2085,10	70,2	8020	20415.67	382,97

Fuente: Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019

En concordancia con lo anterior, producto del seguimiento ambiental adelantado por esta Autoridad, por el cual se expidió el Auto No 12418 del 30 de diciembre de 2020, se solicitó a la empresa dar claridad en cuanto al reporte de las variables de la ejecución del aprovechamiento forestal, ante lo cual la Concesionaria Ruta del Cacao remitió en respuesta al Auto en mención, los archivos en formato de shapefile del aprovechamiento forestal correspondiente a los periodos ICA 1, 2, 3 y 4.

Así las cosas, se realizó la revisión de la información de las capas del permiso de aprovechamiento presentadas en la GDB de los Informes de cumplimiento ambiental del 1 al 7, consolidando en la revisión realizada el siguiente avance en la ejecución de las variables de volumen total, volumen comercial y número de individuos.

Tabla Datos consolidados avance del permiso de Aprovechamiento Forestal por GDB

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

ICA	Volumen Total	Volumen Comercial	No individuos
ICA 1	8187,5180	4847,7610	22454
ICA 2	1647,3488	856,3202	3756
ICA 3	1746,6510	677,5587	4625
ICA 4	1072,4669	490,4789	4654
ICA 5	152,0888	61,3964	403
ICA 6	Se reportan los mismos datos que para el ICA 2 . Igualmente, de acuerdo al formato ICA 2C para este periodo no se ejecutó permiso de aprovechamiento forestal		
ICA 7	445,5854	196,3995	1627
Total	13251,6589	7129,9147	37519

Fuente: ICA 5, 6 y 7

No obstante, lo anterior, en la información del estado de avance del permiso de aprovechamiento forestal anteriormente relacionada, no se diferencia el reporte de variables autorizadas por muestreo estadístico de las variables por inventario al 100 %. Así las cosas, ya se superó el número de individuos autorizado por censo y el volumen comercial autorizado por muestreo estadístico, de acuerdo a las variables con las cuales se otorgó el permiso de aprovechamiento forestal. Igualmente se requiere aclarar si los puntos correspondientes a talas de individuos arbóreos a lo largo del trazado de las diferentes unidades funcionales, que están por fuera del polígono de aprovechamiento forestal autorizado en el marco de la licencia ambiental, pertenecen a los individuos que se autorizaron por censo de acuerdo al tipo de infraestructura, con lo cual se harán los respectivos requerimientos en el marco de la ficha PMB-03.

Protección de los componentes de Flora, Fauna e hidrobiológico en ecosistemas sensibles

De acuerdo a lo evidenciado durante la visita de campo se han venido instalando las barreras de poli sombra, para el aislamiento de las coberturas que no serán objeto de intervención con el fin de evitar daños en la vegetación no autorizada para el aprovechamiento, así como disminuir la probabilidad de la salida de animales a las áreas de los diferentes frentes de obra en los que hay presencia de maquinaria y trabajadores

(Ver fotografías 274 y 275 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

No obstante lo anterior, en algunos puntos, como es el área de la ZODME Z18T5 (1), se evidenció que no se han venido implementando correctamente las medidas para la conservación de la vegetación tanto arborea como arbustiva de carácter protector de fuentes hídricas, se eliminó la totalidad de la cobertura de la ronda de la quebrada innominada que es afluente de la quebrada Agua Buena, con lo cual con la escorrentía que pasa por la ZODME, se produce arrastre y aporte de sedimentos a la fuente hídrica en mención.

(Ver fotografías 276 a 278 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

En las siguientes imágenes se evidencia la intervención de la cobertura de la ronda de la fuente hídrica intermitente presente en la ZODME Z18T5 (1), al igual que la intervención de un área adicional a la autorizada para el polígono de la zona de disposición en mención, con lo cual se hará el respectivo requerimiento para la recuperación de esta cobertura a través de acciones de emhradización y siembra de individuos arbóreos. Igualmente se solicitará a la Concesionaria la argumentación de las razones por las que se dio la intervención de un área no autorizada.

(Ver Figura 8 y 9, en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Otros de los puntos verificados a lo largo del recorrido durante la visita técnica, que deben ser objeto de implementación de medidas de protección de los componentes de flora y recursos hidrobiológicos asociados a los ecosistemas acuáticos, son la quebrada San Silvestre y El Caño La Marta, en los que se evidenció la ejecución de algunas acciones de aislamiento, instalación de biomantos, siembra de gramíneas y de algunos árboles. Sin embargo, estas acciones deben ser objeto de seguimiento, hasta tanto propicien la recuperación efectiva de la cobertura vegetal de la ronda de las fuentes hídricas en mención, en las zonas donde se realizaron las intervenciones.

(Ver fotografías 279 y 280 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

Por otro lado, también se visitó la ZODME Z11T5 localizada en la vereda Girona, en donde se evidenció la intervención de la cobertura de la ronda de un cauce intermitente presente en el polígono de la misma, el cual es afluente de la quebrada la Caimana. No obstante, se pudo observar la ejecución de acciones de instalación de biomanto para mitigar impactos asociados a procesos erosivos, acompañado de trinchos y siembra de árboles para recuperación de la ronda de la fuente hídrica en mención, sin embargo, estas medidas deben ser objeto de seguimiento, hasta tanto se dé la recuperación efectiva de la cobertura vegetal de la ronda del cauce intermitente en mención.

En el mismo sentido de lo anterior, al verificar imágenes de AGIL SAT, en las que se georreferencia el polígono de la ZODME Z11T5, se evidencia la intervención de un área adicional a la autorizada en el polígono, que hace parte de la ronda la quebrada la Caimana. Respecto a lo anterior situación evidenciada, se solicitará a la Concesionaria Ruta del Cacao, la argumentación técnica de las razones por las que realizó la intervención de un área no autorizada

(Ver Figuras 10 y 11, en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Verificación de ZODME Z12T5

Desde el medio biótico se realizó el recorrido a lo largo de la ZODME Z12T5, localizado en la vereda Libano, en el municipio de Lebrija, en la unidad funcional 7, verificando el estado de las zonas que ya han sido empradizadas, y la intervención al predio del señor Pedro Porras Por11ras, el cual a través de quejas puso en conocimiento de esta Autoridad afectaciones a su predio, adelantadas presuntamente por la Concesionaria Ruta del Cacao, denunciando la invasión a la propiedad privada sin la respectiva autorización, al igual que la generación de afectaciones a los componentes de flora, fauna y recurso hídrico.

Es así como, respecto a estas afectaciones denunciadas por el peticionario relacionadas con la intervención de la ZODME Z12T5, se realizó la respectiva verificación en campo, en el marco de la visita de seguimiento general al proyecto, adelantada del 26 al 30 de abril de 2021, constatando que la Concesionaria, efectivamente intervino una cerca viva que limita el predio del señor Pedro Porras, al igual que unas palmas presentes en un área cercana a una laguna artificial que se encuentra al interior de la propiedad objeto de la queja.

(Ver fotografías 281 y 282 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Teniendo en cuenta lo anterior, se aclara que independientemente de la gestión predial que adelante la Concesionaria Ruta del Cacao, la competencia de la ANLA como Autoridad Ambiental encargada de otorgar y hacer seguimiento al instrumento de la licencia ambiental, esta relacionada con verificar que la intervención evidenciada durante la visita de campo, este dentro de las actividades autorizadas, que para este caso, en la que se georreferenciaron los puntos tomados en campo, se encuentra dentro del polígono al que se le dio viabilidad para su uso como ZODME.

(Ver Figuras 12 y 13, en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Por otro lado, en cuanto al permiso de aprovechamiento otorgado, para el área de intervención autorizada, de acuerdo al tipo de cobertura identificada en la caracterización del medio biótico del EIA, para este ZODME y de manera puntual para el área objeto de análisis, se definió una cobertura de pastos arbolados, en la cual tuvo que hacerse un inventario al 100 % de los árboles aislados que serían objeto de tala para la adecuación del terreno.

Así las cosas, se procedió a verificar la capa de aprovechamiento forestal de la GDB del EIA, sin embargo, no se encuentran registros de árboles aislados objeto de aprovechamiento forestal. En consecuencia, se revisó también el capítulo de demanda de recursos naturales del EIA, encontrando que para el polígono de esta ZODME Z12T5 y de manera puntual para la cobertura de pastos arbolados, se autorizaron 366 individuos arbóreos que representaban un volumen total de 196.82 m3.

En concordancia con lo anterior, se puede inferir que esta intervención referida por el señor Porras está autorizada en el marco de la licencia ambiental. Ahora bien, es importante aclarar que, de acuerdo a los residuos vegetales evidenciados durante la visita, los individuos aprovechados presentaban DAPs, que muy seguramente en el momento del inventario inicial para la elaboración del EIA no cumplían con el criterio de más de 10 cm de DAP, además de intervenirse palmas que no son objeto de autorización en un permiso de aprovechamiento forestal.



"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

No obstante, lo anterior, la Ccesionaria debe presentar los soportes de atención a la queja interpuesta por el Sr Pedro Porras, en la que manifiesta varias afectaciones entre estas la remoción de cobertura vegetal de su predio por parte de la Concesionaria Ruta del Cacao durante la operación de la ZODME Z12T5, lo cual se realizará desde el medio socioeconómico en el marco del seguimiento ambiental.

Revegetalización de áreas intervenidas

Durante el recorrido de campo desarrollado en la visita técnica de seguimiento por las diferentes unidades funcionales 2,3,4,5,7,8 y 9, se evidenciaron diferentes taludes empedrados a través de métodos de siembra directa e hidrosiembra, en su mayoría con pasto de la especie *brachiaria decumbens* con un buen estado de prendimiento. Puntualmente, para el caso de la unidad funcional 2, se evidencian taludes de corte con bajas alturas, que se combinan en algunos casos con estructuras gavionadas y de anclajes, para mejorar la estabilidad, igualmente también se complementan las intervenciones con la instalación de biomantos, para facilitar el prendimiento de las gramíneas.

(Ver fotografías 283 a 285 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

En el caso de las unidades funcionales 3-4 y 5, también se evidenciaron taludes con buen porcentaje de prendimiento, en su mayoría sembrados con pasto *brachiaria decumbens*.

(Ver fotografías 286 a 288 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Con relación a la unidad funcional 6, esta corresponde al túnel la Paz, razón por la cual no tiene taludes de corte que sean objeto de empedrado. Por otro lado, en la verificación realizada en la unidad funcional 7, se pudo observar que los taludes de corte son de gran altura, y pendientes muy pronunciadas, aspectos que han influido en la dificultad para su estabilización y por ende empedrado, evidenciando que en muchos de ellos se vienen implementando tratamientos de concreto lanzado y anclajes complementados con instalación de biomantos para facilitar el prendimiento de las gramíneas.

(Ver fotografías 289 a 291 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Teniendo en cuenta lo anterior, es importante generar un reporte de los taludes existentes en la unidad funcional 7, detallando cuales tendrán empedrado y cuales por razones de estabilidad se han combinado con otros tratamientos como concreto lanzado y anclajes.

Respecto a los taludes de corte de las unidades funcionales 8 y 9, actualmente se vienen reconfigurando y estabilizando, algunos a través de terrazas combinando tratamientos de concreto lanzado, anclaje y empedrado por hidrosiembra con un buen porcentaje de prendimiento. Estos tratamientos mencionados, también se complementan con la instalación de obras hidráulicas, que permiten un adecuado manejo de las aguas evitando la saturación del suelo y por ende la desestabilización. No obstante, lo anterior, en algunos puntos de la unidad funcional 8, se evidencia inestabilidad en los taludes, puntualmente a la altura de la abscisa K99+525, en donde a pesar de la placa de concreto lanzado, continúa la condición de inestabilidad, sin haber avanzado el proceso de revegetalización.

(Ver fotografías 292 a 295 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

De esta manera en atención a los procesos de inestabilidad que se presentan en la unidad funcional 8 a la altura de la abscisa K99+525, la Concesionaria deberá reportar las acciones adelantadas, detallando la ubicación georreferenciada de los taludes de corte que hasta el momento han requerido nuevas intervenciones para su conformación final.

Por otro lado, en cuanto a las medidas de revegetalización en ZODMES, durante la visita técnica de seguimiento ambiental, se pudo verificar la ejecución de las acciones de empedrado en las siguientes áreas de disposición y con los siguientes resultados de prendimiento:

- **Z12T5:** ZODME localizada en la vereda Libano en el municipio de Lebrija, en la unidad funcional 7, en la que se ha venido realizando la revegetalización por hidrosiembra con pasto *brachiaria decumbens*. De acuerdo a lo evidenciado durante el recorrido de la visita de seguimiento, ya estaban germinando las semillas de gramíneas sembradas en marzo de 2021, las cuales fueron establecidas en las terrazas



"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

ya reconvertidas; al igual que existen áreas con un buen crecimiento y desarrollo de gramíneas como la zona cercana al desarenador.

(Ver fotografías 296 y 297 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

- **Z13T5:** ZODME localizada en la vereda Libano en el municipio de Lebrija, en la unidad funcional 7, en la que ya se está finalizando la reconversión de tres terrazas, habiendo realizado la empujización por hidrosiembra en las dos primeras, con un buen porcentaje de crecimiento. No obstante, lo anterior, se evidencia una zona de acceso a las dos primeras terrazas que no está empujada, y se encuentra el material dispuesto expuesto a la acción de agentes erosivos como el agua y el viento. De esta manera, en el área en mención, deben implementarse las medidas de revegetación contempladas en el plan de manejo ambiental.

(Ver fotografías 298 y 299 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

- **Z24T4:** ZODME localizada en la vereda Casa de Barro (La Putana) en el municipio de Betulia, en las unidades funcionales 3-4, la cual, al momento de la visita, ya se encontraba reconvertida, finalizada y empujada. A pesar de lo anterior, se evidenció que la vegetación de regeneración y de gramíneas presentaba color amarillento, como cuando se aplican herbicidas, con lo cual se debe verificar si este predio ya fue entregado al propietario.

En caso de que no haya sido recibido el predio en el que se reconvirtieron las ZODME Z24T4 por parte del propietario, la Concesionaria deberá hacer seguimiento a si se presentaron afectaciones en la cobertura de gramíneas establecidas, implementando las medidas necesarias para recuperar la empujización.

(Ver fotografías 300 y 301 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

- **Z11T5:** ZODME localizada en la vereda la Girona en el municipio de Lebrija, en la unidad funcional 5, la cual al momento de la visita se encontraba empujada con aplicación de biomanto para mitigar impactos asociados a procesos erosivos, acompañado de trinchos y siembra de árboles para recuperación de la ronda de cauce NN presente en el polígono de esta zona de disposición, siendo esta fuente hídrica en mención afluente de la quebrada La Caimana.
- No obstante, lo anterior, esta empujización con la cual se busca la recuperación de la ronda del cauce NN que es afluente de la quebrada La Caimana, obedece a la intervención de la cobertura de su ronda, la cual no fue autorizada en el marco de la licencia ambiental, razón por la que se hará el respectivo requerimiento, en el sentido de que la Concesionaria argumente técnicamente la afectación de esta zona de exclusión.

Adicional a lo anterior, la Concesionaria Ruta del Cacao deberá hacer seguimiento al crecimiento de la revegetación, reportando la efectividad de las acciones para la recuperación de la cobertura de la ronda del cauce en mención.

(Ver fotografías 302 y 303 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

- **Z14T5:** ZODME localizada en la vereda la Girona en el municipio de Lebrija, en la unidad funcional 5, finalizada, reconvertida y empujada, en la cual no se hizo uso de toda la capacidad de disposición, debido a problemas de estabilidad. De igual manera, se complementó la revegetación de gramíneas con la siembra de árboles que podrían tener la función de sombrero. Actualmente el propietario, está haciendo uso de predio para actividades de pastoreo de ganado.

(Ver fotografías 304 y 305 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

- **Z18T5 (1):** ZODME localizada en la vereda la Marta en el municipio de Girón, en la unidad funcional 5, se encuentra actualmente activa, y ha presentado problemas de estabilidad por mal manejo hidráulico. De acuerdo a lo evidenciado durante la visita técnica, se ha venido adelantando la siembra de gramíneas de la especie *brachiaria decumbens*, complementando estas acciones con la instalación de biomanto en las cunetas para el manejo hidráulico.



"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

La baja efectividad del prendimiento de la empradización, se ha dado especialmente en las áreas por las que discurre agua de escorrentía por el polígono de la ZODME en mención, en donde debido a que las obras hidráulicas son insuficientes, se produce la saturación del material dispuesto y por ende la inestabilidad, generándose aporte de sedimentos al cauce intermitente presente en la parte baja del polígono; al igual que el movimiento de áreas que ya han sido reconformadas, perdiendo la respectiva empradización y siembra de árboles adelantada en estas zonas. De esta manera, tanto las escorrentías que atraviesan la ZODME Z18T5 (1), como el cauce NN que se encuentra en la parte baja del polígono, son afluentes de la quebrada Agua Buena, con lo cual debe buscarse la recuperación de la cobertura de la ronda del cauce intermitente, a través de la siembra de gramíneas y de algunos individuos arbóreos.

Sin embargo, parte de la revegetalización adelantada en el área de ronda del costado oriental, acompañada de la siembra de árboles e instalación de biomanto, al momento de la visita evidenciaba efectividad en el prendimiento y desarrollo de cobertura natural, mitigando parte del impacto de arrastre y aporte de sedimentos al cauce NN.

Teniendo en cuenta lo anterior, se debe hacer seguimiento de manera específica a la efectividad del prendimiento de la empradización adelantada en el polígono de la ZODME Z18T5 (1), en la medida que se vaya reconformando, y a la recuperación de la cobertura natural de la ronda del cauce intermitente presente en este, que es afluente de la quebrada Agua Buena.

(Ver fotografías 306 a 309 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

- **Z2T6:** ZODME localizada en la vereda la Cuchilla en el municipio de Lebrija, en la unidad funcional 9, actualmente se encuentra activa, cerca de finalizar la etapa de disposición de material, habiendo realizado la reconformación y empradización de la mayor parte del área de la ZODME, se evidencia un buen porcentaje de prendimiento de las gramíneas sembradas. En esta ZODME se disponen los residuos vegetales para la producción de compostaje, el cual es utilizado para las actividades de preparación del suelo, previo a la siembra de las gramíneas.

(Ver fotografías 310 y 311 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Señalización de fauna

Respecto a la implementación de esta medida de manejo, se verificó durante el recorrido de la visita de seguimiento que, en los diferentes frentes de obra, se señalizan las áreas de importancia ambiental que deben protegerse por ser hábitat de fauna silvestre, al igual que se indica la prohibición de actividades de caza. Las señales se encuentran adecuadamente diseñadas y visibles para cumplir con su función de prevención.

(Ver fotografías 312 y 314 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Así mismo también se evidenció, que en las unidades funcionales que ya se encuentran en operación, se instalaron señales de tipo preventivo que indican la presencia de fauna en la vía, con el fin de inducir en los conductores a la reducción de velocidad y a la precaución. Las señales están diseñadas, acorde a los lineamientos del Ministerio de Transporte, siendo visibles e indicando la ubicación de los sitios de coberturas naturales que se cruzan con el trazado de la vía, por los que usualmente transita la Fauna Silvestre.

(Ver fotografías 314 a 316 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Pasos de fauna

En la visita de seguimiento se verificaron las estructuras adaptadas y construidas como pasos de fauna, tanto superiores como inferiores, en las unidades funcionales 2-3 y 3-4, evidenciando que se instalaron las respectivas mallas de encauzamiento y pasos secos dentro de las estructuras de las obras hidráulicas para el tránsito de los animales con hábitos terrestres en la época de lluvias. Igualmente se constató la instalación de pasos superiores, para el cruce de animales con hábitos trepadores, verificando los siguientes puntos relacionados por la Concesionaria en el ICA 7:

(Ver Tabla Relación de Pasos de Fauna – Unidades funcionales 2-3 y 3-4, en el concepto técnico



“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

7485 del 25 de noviembre de 2021)

Teniendo en cuenta lo anterior, se considera que se ha venido cumpliendo con las medidas de mitigación de fragmentación de hábitat, logrando el aumento de la permeabilidad de la vía para facilitar la movilidad de la fauna a través de los pasos construidos y adaptados, sin embargo, existe un punto de frecuente atropellamiento, después del peaje hacia Barrancabermeja entre las abscisas PK17+500 y PK16+850, en la figura 14, se puede evidenciar la presencia de un paso de fauna elevado (Ver tabla paso P17+690), sin embargo no existe un paso subterráneo para las especies de hábitos terrestres, lo cual pudo ser verificado durante la visita técnica de seguimiento.

Es importante señalar que se están dando los atropellamientos de fauna, corresponde a un corredor de coberturas naturales que conecta con la Ciénaga de San Silvestre y hace parte del DRMI humedal de San Silvestre, con lo cual debe garantizarse un paso de fauna inferior con las respectivas medidas de encauzamiento y pasos secos, que facilite el tránsito de los animales por este sitio y disminuya la muerte de especies de fauna de alto valor ecológico por atropellamiento. Lo anterior, también en atención al aumento del impacto por fragmentación de hábitat de los ecosistemas y coberturas naturales del área protegida regional en mención, causado por las actividades de construcción para la ampliación de la vía a doble calzada.

(Ver Figura 14 Zona de frecuente atropellamiento de fauna sin paso inferior, en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Respecto a la anterior situación, se debe tener en cuenta el derecho de petición presentado por la alcaldía del municipio de Barrancabermeja a la ANLA, a través de comunicación con radicado ANLA 2021024083-1-000 del 12 de febrero de 2021, en el que manifiesta la preocupación por los constantes accidentes que sufren las especies de fauna, mencionando la ocurrencia del atropellamiento de un individuo de jaguar el 30 de enero de 2021, en el área de tránsito señalada

En consecuencia, la Secretaría de Medio Ambiente de este municipio, solicita a la ANLA, garantizar las medidas de manejo necesarias para la protección de los ecosistemas como hábitats naturales, facilitando el tránsito de las especies de fauna por las coberturas naturales, que hacen parte del DRMI humedal de San Silvestre. La anterior situación también pudo ser verificada durante la visita de seguimiento, en la que justo en el momento del recorrido por esta zona de la vía, se evidenció que acababa de ocurrir el atropellamiento de un individuo de zorro a la altura de PK16+850, y el cual representa el punto alto de atropellamiento

(Ver fotografías 317 y 318 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

En este sentido esta Autoridad, dio respuesta a la alcaldía de Barrancabermeja a través de comunicación con radicado 2021031260-2-000 del 23 de febrero de 2021, informando que en el marco del literal f del numeral 27 del artículo tercero, del Auto de seguimiento ambiental No 12418 del 30 de diciembre del 2020, se requirió a la Concesionaria Ruta del Cacao, lo siguiente:

“Presentar la ubicación actualizada de los pasos de fauna de las UF 2.3 y 3.4, e iniciar su instalación. Remitir los registros documentales que permitan verificar la ejecución de esta actividad.”

Una vez revisada la información entregada en respuesta al Auto en mención, objeto de análisis en el presente seguimiento ambiental, en la cual se indican que pasos de fauna se construyeron o adaptaron en las unidades funcionales 2-3 y 3-4, los cuales se relacionan en la tabla antes mencionada y con base en la verificación realizada en campo, se concluye que para este corredor de coberturas naturales que conecta con la ciénaga de San Silvestre y se intersecta con la vía, no existe un paso de fauna inferior, con lo cual se hará el requerimiento de la construcción y o adaptación del mismo, en el marco del cumplimiento de las medidas de mitigación de fragmentación de hábitats, en cumplimiento de las fichas de manejo y conservación de fauna silvestre PMB-06 y de protección y Conservación de Hábitats Sensibles PMB-11.

Verificación de queja por afectación de fauna en la quebrada La Cabezona

De acuerdo con el recorrido realizado durante la visita de seguimiento, y a la información proporcionada por el profesional biótico de la Concesión, se presentó una afectación puntual de individuos de fauna, en el sitio de salida del box coulvert de la quebrada la cabezonera, en donde por efectos de la sedimentación se había formado un dique que represaba parte del caudal que corre por esta quebrada, formando una especie de laguna en donde se concentraban especies de babillas y bocachicos.



“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Es así como, a comienzos del 2021, se realizó un dragado para ampliar el área de salida del caudal por el box coulvert en mención, eliminando estos sedimentos, que formaban el represamiento del agua, pero a su vez formaban este microhábitat de fauna, con lo cual la comunidad del área aledaña, para la que era habitual ver las babillas y los peces en este sector, reportó esta afectación a la ANLA. Vale aclarar que, de acuerdo a lo indicado por el profesional biótico de la Concesión, antes de esta intervención se produjo el ahuyentamiento y rescate de individuos de fauna de babilla y bocachico, los cuales fueron reubicados aguas abajo del punto de intervención en la misma quebrada Cabezona.

(Ver fotografías 319 y 320 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

En conclusión, se considera que para atender esta afectación del componente fauna, se implementaron las medidas aprobadas en el PMA para el manejo de la fauna, generando los respectivos registros, los cuales se reportan en el marco de los informes de cumplimiento ambiental.

Viveros establecidos para manejo de material vegetal de rescate

Al momento de la visita de seguimiento, se pudo verificar que actualmente se tienen instalados tres viveros, para el manejo del material vegetal proveniente del rescate de brinzales en cumplimiento de la medida de manejo de Remoción de Cobertura Vegetal y Descapote PMB-01, al igual que para el rescate de especies en veda nacional o regional.

Los viveros, en los que en este momento la Concesión viene manejando el material objeto de rescate, para su posterior uso en implementación de las medidas de compensación y medidas de manejo por levantamiento de veda tanto nacional como regional, se encuentran ubicados en las siguientes unidades funcionales y con la siguiente localización en coordenadas planas origen único nacional:

Tabla Localización Viveros de Rescate de Material Vegetal

UF	Viveros construidos	Ubicación vivero temporal		
		Este	Norte	Predio
3.4	1	4950002,557	2345276,605	El Cedral (se entregó el predio)
3.4	1	4952799,795	2343643,319	La playa (traslado del Cedral)
7	1	4966262,186	2351015,632	La Francia
8	1	4968790,687	2349193,292	Granja El Puente

Fuente: Equipo de Seguimiento de la ANLA

De esta manera el vivero El Cedral, que estaba inicialmente ubicado en la vereda La Putana sector de Casa de Barro, en el municipio de Betulia, construido para manejar el material rescatado en las unidades funcionales 3-4, fue trasladado a las instalaciones del campamento la Playa, quedando actualmente ubicado en la vereda La Putana sector de Tienda Nueva, en el municipio de Betulia.

De acuerdo a lo observado durante la visita, el nuevo vivero en el campamento la playa, es más pequeño, manejando una cantidad menor de material vegetal, ya que su mayoría ha sido reubicado en áreas aledañas a las unidades funcionales 3-4, para facilitar su adaptación, al tener condiciones micro climáticas similares. Las instalaciones de este vivero son adecuadas, el material tiene las respectivas etiquetas de identificación y se diferencia el área de embolsado, de germinación, de eras de crecimiento y de manejo de epífitas.

(Ver fotografías 321 a 324 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Continuando con el recorrido por los viveros de manejo de material vegetal rescatado, se visitó el predio la Francia ubicado en la unidad funcional 7, en la vereda El Líbano en el municipio de Lebrija, el cual también cuenta con las instalaciones adecuadas, teniendo una mayor área para la disposición de las eras de crecimiento. En este vivero, se encuentra mayor cantidad de material proveniente de rescate de brinzales, y también se encuentran algunas epífitas que están pendientes de reubicación.

(Ver fotografías 325 a 238 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Otro de los viveros, con los que cuenta actualmente la Concesionaria Ruta del Cacao, es el ubicado en el predio denominado Granja el Puente, en la vereda Portugal, en el municipio de Lebrija, al cual se lleva el material

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

rescatado en las unidades funcionales 8 y 9, siendo el que actualmente tiene más plántulas e individuos de epífitas para reubicar.

De acuerdo a lo evidenciado, al igual que los otros dos viveros, está adecuadamente equipado y manejado, el material cuenta con la respectiva identificación, a través de códigos con los cuales se etiquetan los diferentes individuos de flora.

(Ver fotografías 329 a 332 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

En conclusión, de acuerdo al estado de avance reportado por la Concesionaria, de los brinzales que han sido objeto de rescate y manejo en vivero, se han reubicado 8411 individuos de diferentes especies, con la siguiente distribución en las diferentes actividades de manejo y compensación, en el marco de la licencia ambiental:

Tabla. Distribución en las actividades del PMA y Compensaciones del material de brinzales rescatado

Programa Compensación	Brinzales reubicados
Resolución 1048 del 5 junio de 2017 -MADS (Compensación por levantamiento de veda).	6.260
Resolución 1164 del 1 octubre de 2019(Compensación por levantamiento de Veda)	200
Programa de compensación por afectación paisajística (Plan Manejo licencia ambiental resolución 0763 del 30 junio de 2017)	434
Programa de compensación por cambio de uso del suelo (Plan Manejo licencia ambiental resolución 0763 del 30 junio de 2017)	476
Repoblamiento de manantiales	62
Protección y conservación de hábitats PMB-08	42
Donaciones	188
Resiembras	749
TOTAL	8.411

Fuente: Presentación Estado de Avance del Proyecto Concesionaria Ruta del Cacao – Reunión Teams 22 de abril de 2021

Predios implementación de medidas de Manejo por levantamiento de veda Nacional y Regional

En el marco del expediente del proyecto Ruta del Cacao, se tienen las siguientes medidas de manejo por el levantamiento de la veda nacional de especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes, las cuales fueron impuestas en su momento por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible MADS, a través de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos; siendo trasladados a la ANLA, en cumplimiento del artículo 125 del Decreto 2106 del 22 de noviembre de 2019, habiéndose avocado conocimiento por parte de esta Autoridad a través de los siguientes actos administrativos:

Tabla. Obligaciones de veda nacional de expedientes del MADS, incorporadas al expediente LAV0060-00-2016 para su seguimiento por parte de la ANLA

Expediente ATV	Resolución Levantamiento Veda MADS	Auto Avoca conocimiento ANLA	Obligaciones	Nombre predios	Estado de Aprobación predios
ATV- 0452	Resolución 1048 del 5 de junio de 2017. (en el marco de la Resolución 00763 del 30 de junio de 2017 por la cual se otorga licencia ambiental)	Auto 11451 del 2 de diciembre de 2020	Rescatar, trasladar y reubicar el 80% de la abundancia de individuos de todas las especies vasculares de la familia Bromeliaceae y el 100% de la abundancia de individuos de la especie de la familia Orchidaceae.	Predio El Plateado	Aprobado mediante Auto 306 del 27 de junio de 2018
				La Francia	Por aprobar
				Predio El Paraíso y San Ignacio	Por aprobar
			Adelantar un proceso de rehabilitación ecológica mediante la implementación de núcleos de enriquecimiento, de acuerdo con lo propuesto por la sociedad, en	Predio El Paraíso y San Ignacio	Por aprobar

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Expediente ATV	Resolución Levantamiento Veda MADS	Auto Avoca conocimiento ANLA	Obligaciones	Nombre predios	Estado de Aprobación predios
			áreas que sumen como mínimo ocho (8) hectáreas, dividiendo el área establecida de acuerdo con la proporción del área intervenida, según la jurisdicción de las autoridades ambientales correspondientes	Predio Llano Grande	Aprobado mediante Auto 306 del 27 de junio de 2018
ATV- 0916	Resolución 1159 del 13 de agosto de 2019. (En el marco de la Resolución 02051 del 15 de octubre de 2019 por la cual se modifica la licencia ambiental del proyecto)	Auto 10659 del 6 de noviembre de 2020	Realizar el rescate, traslado y reubicación e individuos de las especies de bromelias (100%) y orquídeas (100%), de acuerdo a su hábito de crecimiento (epífita, rupícola y terrestre), incluyendo los criterios de diversidad, estado fitosanitario acuerdo o, estado reproductivo y senescencia de acuerdo a su ciclo de vida.	La Francia	Por aprobar
			Realizar las acciones orientadas al desarrollo de un proceso de rehabilitación ecológica mediante enriquecimiento vegetal, en un área total mínima de una (1) hectárea, con el fin de rehabilitar áreas para el repoblamiento y desarrollo de especies de musgos, hepáticas y líquenes en sus diversos hábitos de crecimiento, por medio del incremento de potenciales forófitos de estas especies y a través de sucesión vegetal asistida en los diversos sustratos,	Villa Ximena	Por aprobar

Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ESA

Teniendo en cuenta lo anterior, durante el recorrido de la visita de seguimiento ambiental, se realizó la verificación de los predios pendientes de aprobación, al igual que los predios en los que se ha llevado a cabo la ejecución de los traslados de plantas epífitas vasculares y las actividades de rehabilitación adelantadas hasta el momento.

Por otro lado, con relación a las vedas regionales, a cargo de la CAS y de la CDMB, como autoridades ambientales con jurisdicción en el área de influencia del proyecto Ruta del Cacao, hasta el momento, no han remitido expedientes a la ANLA para que en cumplimiento del artículo 125 del Decreto 2106 del 22 de noviembre de 2019, se integren al expediente LAV0060-00-2016 para su seguimiento en el marco de la licencia ambiental. No obstante, lo anterior, se realizó la verificación general del cumplimiento de las obligaciones, sin incorporar los actos administrativos, hasta tanto se haga el traslado de los expedientes y se avoque conocimiento de los mismos. De esta manera, a continuación, se resumen las medidas de manejo, por el levantamiento de la veda regional de las siguientes especies de flora:

Tabla. Obligaciones de veda regional con la CAR y la CDMB

Corporación y Resolución que impone la veda Regional	Resolución que levanta parcialmente la veda regional e impone medidas	Medida	Predio en el que se viene implementando
CDMB - Resolución 1986 del 1 de diciembre de 1994	Resolución No. 1164 del 1 octubre de 2019, por la cual se levanta la veda regional de la especie Cococuna (<i>Lecythis tuyrana</i>)	Siembra de 200 árboles de la especie Coco cuna (<i>Lecythis tuyrana</i>) de la familia Lecytidaceae.	Veda Duque en el municipio de Lebrija.
CAS – Resolución 469 del 13 de abril de 2012	Resolución No. 1372 de 2016, por la cual se levanta la veda regional de la especie abarco <i>Cariniana pyriformis</i>	Siembra de 40 árboles de la Especie Abarco (<i>Cariniana pyriformis</i>) de la familia Lecytidaceae.	Predio El Paraíso y San Ignacio

Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ESA

En consecuencia, durante la visita se realizó la verificación de los predios en los que se vienen implementando las medidas de manejo, tanto para vedas nacionales como para vedas regionales; empezando por el predio

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

Palos de Moguer, ubicado en la vereda La Fortuna en el municipio de Barrancabermeja. Este predio en mención, tiene una cobertura de pastos limpios, y su propietario dispuso unas áreas para siembra de árboles, incluyendo una zona que hace parte de la ronda de la quebrada La Lizama. Las siembras realizadas en este predio, hacen parte de las actividades de rehabilitación como medida de manejo, por el levantamiento de la veda nacional de especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes, establecida en la Resolución 1048 del 5 de julio de 2017 expedida por el MADS. Puntualmente para este predio se reporta la siembra de 2698 individuos en un área aproximada de 2,5 ha, (siembra que inicialmente se había proyectado en el predio San Ignacio).

Las especies de árboles establecidas en el predio Palos de Moguer, se encontraban en buen estado fitosanitario y de desarrollo con alturas aproximadas de 1.30 metros. Las principales especies sembradas en este predio, en el marco de la estrategia de rehabilitación corresponden a Nauno (*Pseudosamanea guachapele*), Moncoro (*Cordia gerascanthus*), Ceiba amarilla (*Hura crepitans*), Guayacán amarillo (*Handroanthus sp.*) y cedrillo (*Tapirira guianensis*), entre otras. Adicional a lo anterior, con el fin de disminuir las presiones por tensionantes externos, se instalaron cercas, impidiendo el ramoneo de ganado, medida que ha sido altamente efectiva.

Teniendo en cuenta lo evidenciado en la visita de campo, y la cercanía de las áreas a rehabilitadas a la quebrada la Lizama y a un parche de bosque ya conformado, se resalta que con la acción de siembra de individuos arbóreos en esta área, se está favoreciendo la recuperación de coberturas naturales en un área altamente intervenida por actividades de ganadería, considerándose viable aprobar el predio Palos de Moguer en el marco de la estrategia de rehabilitación, establecida por la Resolución 1048 del 5 de junio de 2017 expedida por el MADS.

(Ver fotografías 333 336 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Otro de los predios visitados, en el cual se implementaron medidas de levantamiento de vedas, corresponde al predio El Paraíso y San Ignacio, ubicado en la vereda San Luis, en el municipio de Barrancabermeja, siendo un predio de propiedad pública a nombre de la alcaldía municipal. Es así como en este, se adelantaron las siembras de los 40 individuos de la especie abarco (*Cariniana pyrriformis*), medida impuesta por la CAS a través de la Resolución 1372 del 2016, por el levantamiento de la veda regional de esta especie.

Así mismo, durante el recorrido por el predio San Ignacio se observó que, los árboles sembrados de la especie abarco (*Cariniana pyrriformis*), se encontraban en buen estado fitosanitario y de desarrollo, registrando un crecimiento en altura de 1.5 a 2 metros en promedio por los 40 individuos. De acuerdo a la información proporcionada por el profesional biótico de la Concesionaria, se han venido ejecutando los respectivos mantenimientos en cumplimiento de la obligación definida por la CAS, en la que se requería que estos se realizaran con una periodicidad trimestral durante 3 años, fecha que se cumpliría en octubre del presente año.

En consecuencia, a lo anterior, y de acuerdo a lo observado, esta Autoridad considera que el desarrollo en altura de los individuos de abarco, permite que sean capaces de sobrevivir, sin que les eliminen la competencia de otras especies. No obstante, lo anterior, se requiere que la Concesionaria, aporte las evidencias de entrega de estas siembras y del recibido a satisfacción por parte de la Corporación Autónoma Regional de Santander, con el fin de que se garantice su permanencia en el tiempo, al ser especies de interés ecológico, con lo cual se realizará un requerimiento en este sentido en el marco de la ficha de manejo de flora PMB-02.

(Ver fotografías 337 y 338 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Otra de las medidas implementadas, en este mismo predio San Ignacio, tiene que ver con la reubicación de los individuos de especies de epífitas vasculares rescatados previo a la ejecución del aprovechamiento forestal autorizado, en el marco de la licencia ambiental a través de la Resolución 763 del 30 de junio de 2017. Estos individuos en mención, pertenecen a los grupos taxonómicos de bromelias y orquídeas, para los que se definió un porcentaje de rescate, traslado y reubicación del 80 % de abundancia para la familia Bromeliaceae y 100 % para los individuos de la familia orchidaceae, en cumplimiento de las medidas impuestas por el MADS a través de la Resolución 1048 del 5 de junio de 2017.

Ahora bien, durante el recorrido de campo se observó que, en el predio en mención, actualmente se cuenta con 42 árboles forófitos, siendo en su mayoría de la especie Moncoro (*Cordia gerascanthus*), y que los individuos reubicados se encuentran con los respectivos amarres, ya que no se ha dado el prendimiento total al nuevo hospedero.



"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

Los árboles hospederos son de grandes alturas y están debidamente codificados y etiquetados, al igual que los individuos de las epífitas trasladados, con el fin de realizar el respectivo seguimiento.

Por último, es importante señalar, que de acuerdo a las condiciones evidencias en el predio San Ignacio, se considera viable su aprobación para la implementación de la medida reubicación de planta epífitas vasculares, establecida por la Resolución 1048 del 5 de junio de 2017 expedida por el MADS.

(Ver fotografías 339 a 341 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Otro de los predios visitado, es el predio Vega Duque, el cual se encuentra ubicado en la vereda Girona en el municipio de Lebrija, en el que se vienen implementando las medidas de manejo por el levantamiento de la veda regional de la especie Cococuna (*Lecythis tuyrana*), la cual consiste en la siembra de 200 individuos de esta especie, medida que fue impuesta a través de la Resolución 1164 del 1 de octubre de 2019 por parte de la CDMB.

De acuerdo a lo observado, los 200 individuos de la especie de Cococuna ya fueron sembrados, sin embargo, debido a la pendiente del terreno, y al predominio de gramíneas se requiere de un constante mantenimiento, especialmente por plateo y deshierba. De acuerdo a la información proporcionada por la ingeniera forestal de la Concesionaria Ruta del Cacao, no se han eliminado totalmente las gramíneas, despejando solamente el área de plateo, ya que estas también protegen los nuevos individuos arbóreos, de los daños causados por heladas y por el viento.

En consecuencia, con lo evidenciado en campo, ha sido necesario realizar varias resiembras, ya que es una especie de difícil adaptación. La medida impuesta por la CDMB, contempla que los mantenimientos se deben realizar durante dos años, los cuales empezaron en mayo de 2020 y terminarían en mayo de 2022, sin embargo, atendiendo a que el expediente está en la autoridad ambiental regional, la ANLA solicitará las evidencias de la entrega de las siembras a la CDMB, con el respectivo recibo a satisfacción por parte de esta Autoridad Ambiental en mención.

(Ver fotografías 342 a 345 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Otro de los predios verificados corresponde al predio Villa Ximena, ubicado en la Vereda Girona en el municipio de Lebrija, el cual se encuentra propuesto por la Concesionaria Ruta del Cacao, para la implementación de las medidas de rehabilitación, establecidas por el MADS a través de la Resolución 1159 del 13 de agosto de 2019 expediente ATV0916, por el levantamiento de la veda nacional de especies de los grupos taxonómicos de Musgos, Hepáticas y Líquenes.

De esta manera, con base en lo evidenciado en la visita de seguimiento, el predio se considera adecuado por tener presencia de relictos de bosque, con cercanía de coberturas agrícolas de pastos limpios y pastos arbolados, las cuales, mediante intervención con siembra de especies forestales de diferentes gremios ecológicos, que propicien el avance de la regeneración natural, mejorarían la funcionalidad de los bosques de la zona. Por lo anterior, esta Autoridad considera viable técnicamente el uso del predio Villa Ximena, para la ejecución de la medida de rehabilitación de 1 hectárea mediante enriquecimiento vegetal que propicie el crecimiento de especies arbóreas que sirvan de hospederos para el repoblamiento y desarrollo de especies de musgos, hepáticas y líquenes en sus diversos hábitos de crecimiento.

(Ver fotografías 346 y 347 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Finalmente, en cuanto a la verificación de sitios para la implementación de las medidas de manejo, impuestas por el levantamiento parcial de especies de flora en veda nacional y/o regional, se visitó el predio La Francia, ubicado en la vereda el Líbano en el municipio de Lebrija, cerca de donde se tienen las instalaciones del vivero también denominado La Francia. En el predio en mención, se encuentra un parche de bosque abierto, en el que se viene adelantando la reubicación de las epífitas vasculares, de los grupos taxonómicos de bromelias y de orquídeas. Respecto a lo anterior, se aclara, que, para el caso de las orquídeas, la mayor parte de los individuos reubicados han sido de hábitos terrestres.

De esta manera, el predio la Francia se considera adecuado para el traslado de las epífitas vasculares, al tener un parche de bosque bien consolidado, con presencia de claros y vegetación secundaria. Igualmente, se realizó una adecuada marcación del sendero para indicar el sitio donde se llevó a cabo la reubicación de los individuos de epífitas. No obstante, atendiendo a que en este sitio se tiene una cobertura en un buen estado de



"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

conservación, existe la presencia de mayor cantidad de fauna y de especies de flora que pueden representar competencia para la adaptación y enraizamiento de las especies de epifitas trasladadas, especialmente para las de hábitos terrestres, razón por la que se requiere de encerramientos y protecciones para que no sufran daños por acción de los animales, o desventaja en la competencia de recursos como luz, suelo y agua.

En líneas generales, se considera que se debe hacer un seguimiento más detallado de la sobrevivencia y mortalidad de las especies de orquídeas trasladadas con hábitos terrestres. De manera adicional, es importante señalar que, en este predio, se han venido adelantando las actividades de reubicación de especies de epifitas vasculares, tanto en cumplimiento de las medidas de manejo establecidas en la Resolución 1048 del 5 de junio de 2017 expediente ATV-0452, como de las establecidas en el marco de la Resolución 1159 del 13 de agosto de 2019 expediente ATV- 0916. Es así como al tener varias especies para reubicación en este mismo predio, se deben tener en cuenta los hábitos, requerimientos de luz y humedad de cada una, ya que, al ser un área de cobertura vegetal consolidada, existen sitios del sotobosque en los que no se dan las condiciones propicias para la adaptación de todas las especies.

(Ver fotografías 358 a 351 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

MEDIO SOCIOECONÓMICO

Cómo es de conocimiento público, mediante el Decreto Legislativo 417 del 17 de marzo de 2020, expedido por la Presidencia de la República, se declaró el Estado de Emergencia Económica, Social y Ecológica en todo el territorio nacional, debido a las afectaciones que se han presentado con la enfermedad denominada COVID-19.

En atención de lo anterior, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, en aras de garantizar la continuidad de la prestación de los servicios administrativos y el funcionamiento de las entidades públicas, estableció lineamientos buscando desarrollar visitas de carácter mixto para el desarrollo del seguimiento ambiental, de manera tal que permitan a los profesionales técnicos de seguimiento de la ANLA, identificar y conocer las condiciones abióticas, bióticas y socioeconómicas en el desarrollo del proyecto.

Para ello, con consentimiento informado, Concesionaria Ruta Del Cacao S.A.S., atendió de manera presencial los profesionales de los medios Abiótico, Biótico, por su parte para el componente socioeconómico se garantizó el acercamiento con los actores sociales a través de la plataforma Teams.

Durante la visita de seguimiento ambiental se sostuvieron reuniones con las Autoridades Municipales de las Unidades territoriales Mayores (Barrancabermeja, San Vicente de Chucurí, Betulia, Girón y Lebrija, en el departamento de Santander), Corporación Autónoma Regional de Santander - CAS y la Corporación para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga- CDMB, líderes comunales y Personería de los Municipios de Betulia.

Asimismo, se realizó una verificación de las peticiones quejas y reclamos correspondientes al período a evaluar que han sido recepcionadas a esta Autoridad, que fueron informadas por la comunidad y los líderes de las unidades territoriales menores durante el seguimiento ambiental y las quejas, inquietudes y manifestaciones puestas en conocimiento por las Autoridades Municipales Y Autoridad Ambiental Regional CORPONOR., En el marco del seguimiento ambiental.

De igual forma se reporta la asistencia y participación en la reunión convocada por la Defensoría del Pueblo y la personería del municipio de Betulia como producto de las inconformidades presentes en este municipio por las comunidades ante el desarrollo del proyecto.

por último, la verificación de los actos administrativos y el cumplimiento de los informes de cumplimiento ambiental 5, 6 y 7.

Metodológicamente el seguimiento ambiental realizado de manera virtual para el componente socioeconómico consistió en verificar previo a la visita presencial, los requerimientos establecidos en el auto 12418 del 2020 y demás actos administrativos, la implementación de las medidas de manejo ambiental para el componente socioeconómico, y la verificación de algunas quejas puntuales que se abordan en el presente seguimiento.

De esta manera a través de reuniones virtuales establecidas con la Concesión Ruta Del Cacao días antes de iniciar la verificación en campo, la concesión presentó las respuestas emitidas al Auto 12418, en especial quejas del componente social, De igual forma realizó la presentación de los avances de las fichas establecidas en el plan de manejo ambiental y dio respuesta de manera verbal algunas inquietudes planteadas previamente.



“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

posteriormente durante la semana de la visita de control y seguimiento ambiental del 19 al 23 de abril, se realizaron las reuniones virtuales dando cumplimiento al cronograma previamente definido, con las Autoridades Municipales de las unidades territoriales mayores y La Autoridad Ambiental Regional CORPONOR, en cuanto al abordaje de los líderes comunales de las unidades territoriales menores se realizó contacto vía telefónica.

A continuación, se presentan los resultados de las reuniones y los contactos establecidos e informados anteriormente.

Tabla. Reuniones con Unidades Territoriales Mayores

MUNICIPIO	ASISTENTES ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL Y/O ENTE DE CONTROL	OBSERVACIONES
Barrancabermeja	Luis Ernesto Rangel - Personero de Barrancabermeja Cristian Mauricio Ramírez Arias - secretaria agricultura, pesca y desarrollo rural del distrito de Barrancabermeja Alejandro Gómez - Concesionaria Ruta del Cacao Angelica María Bolívar - Consorcio BBY Alejandro Hernández Romero - CBBY (Interventoría a Ruta del Cacao) Elsa Ruiz - Concesión Ruta del Cacao Andrea Medina - Concesionaria Ruta del Cacao Silvia Natalia Cala Parra - Consorcio Ferrocol - Concesión Ruta del Cacao	En reunión realizada con las autoridades municipales, los principales temas abordados están relacionados con: Se encuentra pendiente realizar adecuación al acceso al acueducto ACUAFORTUNA, la Concesión Ruta del Cacao informa al respecto que quienes informan que está en diseños por parte de la empresa por temas de interferencia de redes con el operador Ecopetrol. Con respecto al tema de la compensación forestal, la Alcaldía de Barranca informa que adquirió un predio el cual al parecer es el mismo que se encuentra aprobado, En este sentido la alcaldía de Barrancabermeja hace la solicitud a la empresa para que informe sobre el plan de compensaciones. Este tema se aborda de manera detallada en el componente biótico. En la vereda el Tapazon, se informa por parte de la administración municipal que la entrega de la escuela es parcial, dado que no se ha instalado la iluminación y se encuentran algunas adecuaciones pendientes, la Concesión responde que se encuentra a la espera de que la CAS, otorgue la concesión de aguas, para realizar las adecuaciones pertinentes y entregar al municipio.
San Vicente de Chucurí	Iván Darío Buenahora – Personero Municipal Johan Sebastián Báez Peña - secretario de Planeación Alcaldía de San Vicente de Chucurí Sharon Lorena Plata Martínez - Secretaria medio ambiente	El Personero Municipal informa que no reposa ninguna PQRS desde el 2020 a lo corrido del 2021. El personero hacer referencia que, en el Casco urbano de san Vicente, parte urbana en el sector de Lisboa, que tipo de variante se realizaría para acceder al municipio. Pero Alcaldía y Concesionaria quedaron de revisar al respecto. Acá la preocupación es que los habitantes del casco urbano de Lisboa cuenten con acceso hacia Bucaramanga. En respuesta la Concesión Ruta del Cacao informa que se hizo una solicitud, pero se sale al alcance del proyecto – la Concesión plantea hacer una glorieta cerca a la estación de servicio de guayacanes, lo que fue socializado con la administración municipal no está totalmente de acuerdo, pero esa es la propuesta que presenta la concesión que se encuentra precisando el tema de diseños. Se dio cumplimiento al compromiso de la escuela el cual se dio cumplimiento, al igual que la señalización y los reductores de velocidad. Por su parte el secretario de planeación informa que la Concesión aun no informa sobre la terminación de los carriles en el sector de pozo quemado., la Concesión informa que en ese sector se encuentran haciendo reforzamiento de la estructura sobre el puente existente sobre la vía. El secretario respecto a la Escuela los ángeles, es la misma pozo nutria – se encuentra construida, hace falta de autorización de energía y otros, la Alcaldía realizo una solicitud a la Concesión para una pérgola para los pasillos y solicito donación de aires, esta PQRS se encuentra en curso.

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

		La alcaldía solicita, algunas adicionales, ellos esperan respuesta. Entro como PQRS. Que se encuentra en curso. El secretario de planeación pregunta sobre el Terraplén que se hizo esta bastante alto y las contenciones que tiene el box curver están muy bajos, de pronto se presente desprendimiento y caiga sobre la vía material, en respuesta la Concesión informa que se tiene previsto el revestimiento de esos taludes . La Concesión informa que se encuentran pendientes el acceso, de glorieta, se encuentran en adquisición predial La glorieta proyectada esta sobre la UF 7 y la UF 8, intercambiador de Lisboa perteneciente al municipio de Lebrija, ese intercambiador será usado por los habitantes del casco urbano de San Vicente de Chucuri, la Renta, Angelinos altos Angelinos Bajos, casco urbano de San Vicente y Usuarios de Tococoro.
Betulia	Tatiana Rueda Chávez- Personera De Betulia Eliseo Niño - secretaria De Planeación Luis Alfredo Mosquera – secretaria De Planeación Yomaira Solano –secretaria De Planeación Angelica Díaz – secretaria de planeación municipal Luis Alfredo Márquez Caicedo - administración municipal. Concesión Ruta del Cacao : JUAN ANDRES NIÑO CELIS Tatiana Parra Alejandro Hernández (Residente ambiental CBBY Diana Yolima Gutiérrez Rey Yandira Toloza Mendoza Dolly Leidy Varón Páez Elsa Ruiz Maya Natalia Cala	Según lo expuesto en la reunión de seguimiento ambiental a la licencia, los temas tratados por la administración municipal y la personeria son los siguientes: - Respecto a las quejas por movilidad peatonal y medidas de seguridad vial en el sector de la Putana, la Concesión informa que se adelantan obras de mejoramiento en el puente vehicular, este puente inicialmente no contaba con paso peatonal, por lo tanto, no se proyecta además porque no cuenta con un urbanismo que lo conecte y tampoco se encuentra infraestructura asociada que amerite la instalación. - la Administración municipal pregunta a la concesión sobre la atención de las PQRS que se han allegado a la Alcaldía, como es el caso de las viviendas que se ubican en zona de ronda o zona de protección. - En cuanto al levantamiento de actas de vecindad de estas viviendas, desde la administración municipal se sugiere que desde el inicio se registre que se encuentran ubicadas en zona de riesgo , como la vivienda del sr. Salomón Pico, ya que puede ser considerado como un precedente jurídico importante, dado que la administración municipal no tiene en el momento como reubicar estas personas. Dicho lo anterior, esta autoridad considera que en respuesta a las solicitud de la Personeria Municipal por las denuncias de la comunidad, verificando que efectivamente fueron atendidas las quejas por afectación de viviendas solicita a la concesionaria, se presente un consolidado de las viviendas, predios o firmantes, con los cuales ha sido imposible hacer el acta de vecindad de cierre en la unidad funcional 2 u dos y 3, Asimismo informe y detalle cuál ha sido el protocolo a seguir con respecto a las actas de vecindad de cierre. dado que, la concesionaria menciona que se encuentran adelantando la actividad de actas de cierre y finalización te dichas unidades funcionales, Por su parte la personería municipal manifiesta que continúan las denuncias de los propietarios de los predios por incumplimientos y firmas a cargo de los presidentes de juntas de acción comunal. - También se informó sobre la falta de alumbrado público por parte de la Personeria Municipal, respeto a ello la Concesionaria informa que, si no se encontraba el alumbrado público previo a las obras, la concesión no es responsable del mismo, en cuanto a los puentes peatonales (Betulia y Tienda Nueva) ya se cuenta con el alumbrado en los puentes peatonales. Por último, la personeria reitera el compromiso de verificar los casos de los peticionarios, que fueron abordados en la reunión del 26 de marzo de 2021.
Betulia	Reunion virtual 26 de marzo 2021. Con Personeria y Defensoría del pueblo - Tatiana Rueda Chávez- Personera De Betulia - Yaneth Tatiana Abdallah Camacho – Defensora Regional del	En respuesta a la invitación a reunión convocada por la Defensoría del Pueblo Regional y la Personeria Municipal de Betulia - Santander, mediante el radicado 2021045877-1-000 del 15 de marzo de 2021, se realizó el respectivo acompañamiento de forma virtual el día 26 de marzo de 2021 a las 10: 00 am, donde se tomó atenta nota de las denuncias de la comunidad de Betulia frente a la inconformidad de las obras desarrolladas por la Concesionaria Ruta del Cacao. Cuyas PQRS fueron recepcionadas en el marco de la reunión, algunas de ellas ya habían sido atendidas por esta Autoridad, no obstante, se retoman las inquietudes de todos los peticionarios que argumentaron afectaciones por el desarrollo del proyecto para que en el marco de la ficha PGS01. Programa de

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"		
	Pueblo Norte de Santander	Atención a la comunidad, sean formalmente recepcionadas y atendidas por la Concesionaria e informados a los peticionarios: José Rueda, Vilma Núñez, Carlos Montoya, Alicia Fuentes García, Carmen Ríos, Zoraida Rey Cobos, Antonio Torres, Luis Fernando Patarroyo, Isabel Carvajal, Jesús Olarte, Clara Inés Ferrer y Matilde Duran.
Girón	Mauricio peñuela – personero Campo Elías Ramírez – secretaria de medio ambiente Johana Paola santos rey – infraestructura rural Diego Villaveces Suarez – secretario de agricultura	Durante la red Unión realizada con las autoridades municipales de Girón, la personería y los funcionarios de la administración municipal manifestaron lo siguiente: - se han presentado PQR por inconformidades en la adquisición predial en este sector, al respecto la concesión informa que se adelantaron los trámites judiciales en esta unidad funcional, no se tienen procesos de expropiación, los procesos prediales se han adelantado conforme a la normatividad de la ley de infraestructura de acuerdo con lo establecido por la lonja - otra de las inconformidades presentes en esta unidad funcional está relacionada con el ZODME 18, (predio privado) dado que la comunidad tiene que cruzar al ZODME para acceso a la vereda San Silvestre, cuya vía está en predio privado, por su parte la concesionaria manifiesta que realizo adecuación de la vía hasta la entrada a la ZODME. Respecto a esto último, pese a las manifestaciones de la comunidad y la Administración Municipal por el acceso a San silvestre, se considera que, por estar ubicada esta vía en predio privado, tal como lo establece la licencia ambiental "la cual no otorga derecho sobre los mismos", esta Autoridad desde su competencia no emite pronunciamiento. Por otra parte, se informa a la Administración municipal y a que desde la emergencia reportada el 16 de septiembre de 2020, por deslizamiento en la ZODME 18T5 en la vereda Marta, municipio de San Juan de Girón, se establecieron requerimientos y medidas de manejo que fueron registradas en el Auto 12418 de 2020, el cual está siendo objeto de análisis. En cuanto al conflicto con la comunidad por el acceso y la ocupación del terreno entre otros, se sugiere desde esta Autoridad realizar procesos de concertación y diálogos con los actores involucrados, pues según informa la Personeria han sido comunidades doblemente victimizadas. Por otra parte, el mantenimiento de la vía tal como se establece en las medidas de manejo, es retomado en la ficha correspondiente. Adicionalmente se verifica que la comunidad no se vea impactada en su movilidad por las obras que se ejecutan.
Lebrija	Alexander Carreño – Personero municipal de Lebrija Cesar Castellanos – Coordinador de la Oficina de Gestión del Riesgo Juan Manuel Herrera – secretario de Infraestructura del Municipio de Lebrija Angelica María Bolívar Consorcio BBY Elsa Ruiz Maya Concesión Ruta del Cacao Diana Suarez Ferropol Santander Jorge Iván Castiblanco Concesionaria Ruta del Cacao Alejandro Hernández Romero CBBY (Residente ambiental Interventoría a Ruta del Cacao)	Durante la reunión realizada con la Administración Municipal de Lebrija, dentro de los temas tratados se encuentran: - Voladuras Angelinos sector Alto: el funcionario de Gestión de Riesgo de la Alcaldía de Lebrija hace denuncia sobre el inadecuado manejo de las voladuras y argumenta que la concesionaria no está implementando adecuadamente los protocolos de seguridad, poniendo en riesgo a las personas que se ubican en el sector , producto de ello, las piedra que impactan las viviendas durante las detonaciones, tampoco se detiene los vehículos, no existen medidas de seguridad en el momento de la voladura. - Situación que se viene presentando en las partes altas de la Vereda Paraguay y Portugal que son impactadas por temas de voladuras. Así mismo, El secretario de Infraestructura refiere que falta socializar el plan de gestión del riesgo y el plan de contingencia con estas comunidades. - Por su parte, la Concesionaria informa que se adelantan voladuras en el PR101+150, Paragua PR107+700, según la empresa encargada de realizar las voladuras, considera que no es necesario evacuar para las detonaciones, por los métodos utilizados para la voladura. Adicionalmente informa que no se cuenta con el Plan de Gestión del Riesgo aprobado por parte de la Alcaldía Municipal de Lebrija, que a su vez debe contener plan de contingencia y plan de acción aprobado. Tema que se aborda en la revisión del PMA del presente acto administrativo Ahora bien, según lo manifestado por la Concesionaria se adelanta un 20% de avance en temas de voladuras en este sector, las Viviendas en riesgo están ubicadas sobre la vía existente, son siete (7) (Parador patico y Sra. Sonia

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

		Moreno - viviendas parte baja y parte alta) que requieren ser trasladadas por encontrarse aproximadamente a 250 mts en la zona de la voladura. Al respecto la concesionaria afirma que realizo gestión para traslado, pero las personas no quieren abandonar sus viviendas. En cuanto a la denuncia manifestada por el profesional de Gestión de Riesgo de la Alcaldía de Lebrija, No existen muros de contención en la zona de Angelinos sector bajo. Las voladuras se realizan con las personas adentro de las viviendas. La administración municipal solicita suspender las voladuras - Otro tema tratado es sobre las PQRS recepcionadas a esta sobre los ZODMES, al respecto la Concesionaria informa - ZODME 12, ubicado en la vereda el Líbano, cerca de la quebrada la Sorda, la comunidad del sector de brisas ha manifestado sobre desechos producto de las ZODMES, (bosas de indugel) producto de las excavaciones, según la concesionaria las que han encontrado les han realizado la respectiva disposición. - la Alcaldía de Lebrija informa que realizo acompañamiento junto con la secretaria de Medio Ambiente verificando que se estaban ejecutando obras en la quebrada la Sorda, la PQR se dio porque sobrepasaron los linderos del predio y afectación de la ronda hídrica. La Administración informa que no se encontró afectación a la fuente hídrica como tal, se espera que la Concesión termine las obras de canalización para valorar los daños. Adicionalmente se informa que cursa una acción popular por afectación a la vía departamental Bucaramanga -Lebrija – Sabana de Torres, por canalización (aguas lluvias) en el sector de la Francia, que se realizó por parte de la empresa, la Alcaldía se en compañía de la secretaria de ambiente realizaran la respectiva verificación. Al respecto la concesionaria refiere que este aspecto no relaciona a ningún ZODME, sino que pertenece a la vía industrial que conduce de la azufrada hacia Vega Duque, también refiere que hace dos años se realizó verificación con la Alcaldía Y Gestión Del Riesgo y otras entidades, verificando que la problemática manifiesta, pertenece a un asunto de dos colindantes a que a título propio hicieron desviación de la quebrada para evitar la inundación de los predios, posteriormente le informaron a la concesionaria para que hiciera canalización, que finalmente se realizo el retiro en respuesta a la solicitud de la comunidad. Dado que se trata de una vía departamental que solo es usada como paso por la concesión, no hay injerencia al respecto. En cuanto a la afectación del peticionario Porras, por invasión del predio con el movimiento de tierras. La Concesionaria realizo acercamiento con el propietario para subsanar las afectaciones causadas. De igual forma la ANLA ha realizado atención a esta queja la cual se encuentra asociado al Auto 12418 del 30 de diciembre de 2020. Presentar los soportes de las medidas de manejo implementadas referidas por el sr. Pedro porras generación de malos olores, Remoción de la vegetación y afectación del cuerpo de agua, relacionados con la operación del ZODME Z12T5 - En cuanto al ZODME Z15, la Concesionaria informa que en atención a la queja del Sr. Waldino, informan que se realizó revegetalización, sin embargo, los propietarios del predio continúan con pretensiones por compensación con el contrato en sí. - En cuanto a ZODME Z 14, la Concesionaria informa, se continuaron desarrollando obras de mantenimiento en drenajes y revegetalización. - La Administración Municipal informa sobre el riesgo en que se encuentran la Sra. Carmen Rosa Muñoz y el Sr. Aníbal Lozano – ubicados en el K28 finca Santa Isabel, quien en su calidad de mejoratario del predio, según lo informado por la Concesionaria aplica para restablecimiento de la vivienda. Desde seguimiento predial se ha estado buscando la vivienda lugar de restablecimiento, no ha sido posible encontrar una vivienda que se ajuste a los requerimientos y necesidades de estas personas de acuerdo con la ley. La empresa propuso un traslado provisional con la gestión predial, pero el Sr. Lozano no accedió, no obstante, se informa que en obra



“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

		se han establecido las medidas de manejo, al respecto esta Autoridad considera que este unidad social debe ser reubicada en aras de garantizar la seguridad de estas personas, según informa la concesión solo se está manejando estabilidad del talud, no obstante, se requiere reconformación de vía. - Afectación económica en Angelinos bajos por cierre de la vía que va a quedar inhabilitada, la concesionaria informa que se realizó la caracterización y se encuentran desarrollando una investigación de mercado, encargada de realizar la viabilidad comercial una estrategia de restablecimiento colectivo. Identificar si los usuarios de la vía estarían de acuerdo en tener todos los servicios de una plazoleta de mercado. También se tiene previsto el restablecimiento individual de su unidad productiva. - Sector de Cuzaman, cuya zona no se ha intervenido y la comunidad manifiesta inconformidad al respecto, frente al hecho la concesionaria informa que se oponen a que se realice el trasado cerca a unos puntos de agua, ya que tienen la captación de dos acueductos, la concesión suspendió las intervenciones en este sector, y les planteo otra opción de diseño, pero tampoco estuvieron de acuerdo, tienen una tercer propuesta de diseño, la empresa aún no ha realizado intervención allí. - La Administración municipal solicita a la Interventoría realizar seguimiento a las actividades que ejecuta el contratista.

Fuente : EQUIPO SSLA -2021

Tabla Reuniones con Unidades Territoriales Menores

MUNICIPIO	Unidad territorial Menor /Vereda	OBSERVACIONES
Barrancabermeja	Zarzal y la Y	Se estableció contacto con la presidenta de la J.A.C quién hace referencia a las quejas de la cuneta de la granja y el paso peatonal solicitado por la comunidad, al respecto la Concesionaria informa que no se puede realizar dado que es en curva en el sector donde acaba la doble calzada.
	Zarzal 40	se establece contacto con el presidente de la J.A.C , quien manifiesta las siguientes inquietudes: - no dejaron paso peatonal K13, existen 7 viviendas con población vulnerable en este sector - solicitan paradero de buses hacia el otro lado de la vía (costado) la comunidad dice que está muy lejos el cruce y el paradero que implementó la empresa no tiene caseta, - reportan viviendas averiadas por paso de maquinaria y solicitan arreglo de los predios del señor Hernando Camacho, Raúl Jaimes, Álvaro Jaimes, Freddy Guzmán, Rodrigo Guzmán, gloria Malaver, Alonso Jaimes, y Fran Cortés., 5 viviendas afectadas de piso y dos de paredes las cuales se encuentran sobre la vía. - La Comunidad de este sector solicita se le solucione inconvenientes de movilidad dado que el paso instalado en el PR12*500, beneficia a la población de Peroles, pero en el caserío de zarzal 40 no cuentan con paso seguro ni paradero. Al respecto la empresa manifiesta que debe revisar el tema dado que se requiere de adquisición predial en ese sector, y por lo tanto recuperación del derecho de vía generando otro impacto adicional. No se reportan otros temas.
	Zarzal La Gloria - Patio Bonito	Se estableció contacto con la presidenta de la Junta de acción comunal y líder del sector de Patio Bonito quienes manifestaron: - La comunidad refiere que no cuentan con paso seguro a la altura del caserío, dado que el puente peatonal se proyecta hasta la escuela, la comunidad y por tanto solicitan se dé solución de movilidad peatonal en este sector. (Las viviendas se encuentran en derecho de vía. Se encuentran en vía existente). Al respecto la concesión informa que el puente peatonal (80 mts) se encuentra en construcción instalación de urbanismo, adicionalmente hay unos senderos peatonales, que conducen del puente a la sede educativa, en la parte donde menciona la comunidad, no hay adquisición predial, por

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

		temas prediales, se va a hacer la solicitud a la ANI, para comprar esos predios y hacer el sendero peatonal. - Otro tema tratado es por el inconformismo de la comunidad, con relación a los materiales que fueron entregados para arreglo de algunas viviendas en este sector, cuyo compromiso quedó a cargo de la misma comunidad en arreglar los daños una vez la concesión les entregará dichos materiales. Lo cual se llevó a cabo según argumenta la empresa. En aras de atender la inquietud de la comunidad se le solicita la concesión sea lleguen los respectivos soportes de atención y acuerdos a los que llegó con esta comunidad. -
	La Fortuna	se establece contacto con el presidente de J.A.C, de esta vereda quien manifiesta lo siguiente: - Solicitan adecuación de acceso a predios en algunas viviendas del sector de la Fortuna. - En el acceso comunitario ubicado en el PR0+500, se solicita se instalen barandas, dado que en su estado actual genera riesgo. - la comunidad hace la solicitud de un muro de gavión sobre el cauce de la fuente hídrica de la quebrada la Lizama, dado que 10 personas se ubican sobre la misma generando riesgo por socavación. - El Puente vehicular no cuenta con el paso peatonal. (PR0+700) según lo informado por la concesionaria este se encuentra proyectado. Frente a lo anterior, se verificará y evaluará en las respectivas fichas de manejo las medidas de manejo reportadas en los ICAS, dado el caso se realizan requerimientos.
	Tapazón	El presidente de J.A.C, respecto a las inquietudes manifiestas informa: - Solicitan Accesos a las viviendas, en inmediaciones del predios Ignacio Pérez – manantial y el acceso de Montebello. - La vereda a la altura del PR22 AL PR 30, no tiene paso peatonal, por tema de peraltes la comunidad manifiesta que no pueden cruzar al otro lado de la vía, refiere además que la comunidad está saltando la baranda y los niños pasan por debajo. Los discapacitados están pasando con ayuda de otras personas. Al respecto la concesionaria argumenta que por no haber alto flujo peatonal no amerita que se instale el paso peatonal en este sector. - La comunidad manifiesta que aún no hay claridad sobre la instalación de puente peatonal en este sector., la Concesionaria al respecto a lo anterior, informa que va a quedar cerca a la escuela en el PR25+900. No obstante, no se ha definido el puente peatonal, depende la cantidad de estudiantes. Al respecto la Autoridad considera que la movilidad se debe garantizar con la comunidad educativa. - El Acceso peatonal instalado en saco suelo por la concesión a la altura del PR23, que da acceso a 23 personas hacia Montebello, la galleta, Montebello - cristalina, pozo hondo etc. La comunidad solicita que el acceso instalado provisionalmente quede en concreto .
San Vicente de Chucurí	Lizama 2	se establece contacto con el presidente de J.A.C, quién informa que se hicieron los arreglos a la entrada de la escuela, instalaron semáforo a la entrada de pozo quemado y en la Putana La Sra. MARIA CELINA NOBSA, manifiesta que se presentan daños por voladuras, alcantarillas colmatadas, sectores de inundación y división de parcelas sector la Lizama 3. Esta queja fue atendida en el auto 12418 de 2020.
Betulia	Casa de Barro	De acuerdo con la información suministrada por la presidenta de la Junta de acción comunal, se presentan inundaciones desde el 2014, esto posiblemente asociado a que quedaron 4 alcantarillas con descole hacia el sector de casa de barro, una alcantarilla quedo a 64 cms de altura, (PR9+500) Costado derecho sentido Bucaramanga- barranca., por otra parte la Obra canal – no funciona en el PR9+600 pasando el caserío,

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

		generando inundaciones en las cuales se ha utilizado motobomba para sacar el agua. Desde el componente hidrogeológico que analiza lo reportado.
	Tienda Nueva	Se estableció contacto con la presidenta de J.A.C., quien manifiesta temas como: - Restablecimiento de 3 viviendas, las cuales se deben hacer de manera conjunta con la Alcaldía, según la concesión en respuesta a la misma se reportan aspectos en el ICA 7. En cumplimiento al Auto 12418.
	El Peaje	Se estableció contacto con la presidenta de la J.A.C, quién manifestó que en este sector ya se terminaron las obras, en este sector la empresa realizó un manejo sobre las alcantarillas en el PR14+400 las vegas. (se amplió y desvió el caño para que no se fuera acumular) a la fecha no se presentan inundaciones en este sector. Otra de las inquietudes presentadas por la comunidad en este sector, es sobre la instalación de reductores de velocidad dado que se quitó el peaje generando impactos en la movilidad. Por lo cual la empresa debe sensibilizar a la comunidad del sector, dado que fue instalado un puente peatonal en el casco urbano y posiblemente los reductores de velocidad no requieran su instalación.
	Puente Sogamoso	Se estableció contacto con la presidenta de la J.A.C, quién manifestó que, se han generado expectativas por la instalación del peaje en la Marta, por lo cual solicitan se socialice con la comunidad; el funcionamiento y lo que ello implica con la instalación del peaje en el sector, puesto que consideran que no fue suficiente la información suministrada en la reunión de inicio dado que el peaje fue reubicado. De acuerdo con lo observado durante la visita de seguimiento ambiental, dadas las dificultades de orden público evidenciadas durante el seguimiento ambiental en este sector, es preciso que la concesión lleve a cabo nuevamente un proceso de socialización por la reubicación del peaje el cual incluya el manejo ambiental de este sector. Por otra parte, la comunidad ver la necesidad de la implementación de un puente peatonal en el sector de la playa, según se informa ya se realizó la solicitud a la concesión, en ese sentido se solicita información mediante el presente seguimiento.
	La Putana	Se estableció contacto con la presidenta de la J.A.C, quién manifestó que, en el sector de la Putana se presentan dificultades con la movilidad peatonal, que incluye el puente vehicular ubicado en este sector, el cual no cuenta con Berma peatonal y está siendo usado por los residentes del sector. la presidenta de J.A.C, también manifestó la inconformidad con los reductores de velocidad, estos dos aspectos deben ser verificados por la concesión para dar respuesta a las solicitudes de la comunidad. Se reporta igualmente la queja de la Sr. Carmen Ríos por afectación de la vivienda, con agrietamientos producto de las obras, al parecer esta queja fue atendida y tramitada por la Concesión sin que se contara con el aval de la peticionaria.
Betulia	La Playa	En el sector de la Playa, se estableció contacto con el presidente de J.A.C, quien manifiesta que se presentan dificultades con los reductores de velocidad y las medidas de manejo implementadas para la seguridad del peatón, (la Cabezonería). Por su parte la concesión informa que la comunidad y la ANI, están gestionando un puente peatonal en el PR17+200 sector del box de la cabezonera. La comunidad pide de compensación por afectación de la pérdida de fauna, la canalización de la quebrada la cabezonera en 200 mts, ya que el dragado hasta la quebrada le corresponde a la alcaldía quien lo realizo, pero quedaron 200mts sin cubrir.

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

		Con respecto a las familias beneficiarias de la compensación por afectación a la actividad productiva (vendedoras de pescado) que se encuentran ubicadas en el centro comercial de ASOVENPLAYA, se informa por parte de la concesión; como parte de la compensación tuvieron acceso a proyectos productivos y capacitación 15 familias aproximadamente., sin embargo estas familias manifiestan que se ven afectadas porque donde se encuentran ubicadas ejerciendo su actividad económica no tiene un adecuado acceso, razón por la cual actualmente venden sobre la vía, en este sentido se solicita a la Concesión revisar aspectos concernientes al restablecimiento del acceso en el centro comercial. También se reporta la queja del Sr. Luis Alberto Chacón, por asuntos prediales. La empresa informa al respecto; el titular de dominio es el sr. Alfredo chacón, con los herederos se adelantó los procesos de compra, el predio tiene una ocupación de mejoras en el sector de la playa, la franja que se requería para la vía se hizo sobre la vía, por tanto se hizo reconocimiento solo de mejoras.
Girón	la Marta	No se logró establecer contacto con el líder comunal en este sector, dado que, para el seguimiento ambiental, se presentó alteración del orden público en este sector asociado entre otros, a las inconformidades con el proyecto Ruta Del Cacao. No obstante, se llevó a cabo reunión con el personero municipal y funcionarios de la administración municipal, donde se trataron temas concernientes al manejo ambiental del proyecto. en el marco de la reunión con las unidades territoriales mayores.
Lebrija	Villa Maria – Patio Bonito	No se estableció contacto con el líder comunal, sin embargo, se realizó verificación de las quejas asociadas al Auto 124198 de 2020.
	la Girona	No se estableció contacto con el líder comunal, sin embargo, se realizó verificación de las quejas asociadas al Auto 124198 de 2020
	Cristal y Canoas	estableció contacto con el presidente de la J.A.C, quien informó que no tiene ninguna queja por parte de la comunidad. De igual forma, en el marco del seguimiento ambiental se realiza verificación al Auto12418 del 2020, y a la queja reportada por la señora Ana milena García en el predio Altagracia, por inundaciones y afectación en el predio.
	San Silvestre	No se estableció contacto con el líder comunal, sin embargo, se realizó verificación de las quejas asociadas al Auto 124198 de 2020. Excepto por el seguimiento realizado en inspección al ZODME Z18- T5 en la vereda San Silvestre, cuyas apreciaciones se reportan en el capítulo xx
	Santo Domingo	Se estableció contacto con la presidenta de la J.A.C, quien informó sobre las inconformidades antes la puesta en marcha de la ZODME en este sector, manifestó además sobre la presencia de dos nacimientos de agua uno en la finca villa Yaneth, el otro que va a la quebrada el naciente el gallego. Inconformidad que generó una acción de tutela, cuya primera instancia el juez no dio como procedente la acción tutelar, No obstante, desde enero del 2021 procede una acción de grupo, del cual la comunidad se encuentra pendiente de ese fallo. Por otra parte, se realizó seguimiento de atención aqueja, cuyo concepto técnico de seguimiento se encuentra en curso.
	El Líbano	Durante la comunicación con el presidente de la J.A.C., menciona como única inquietud por parte de la comunidad el mantenimiento de la vía vereda el Líbano.
	Portugal	se estableció contacto con el presidente de J.A.C, el cual no manifestó ninguna observación sobre el desarrollo del proyecto.
	Angelinos alto	se estableció contacto con el presidente de J.A.C, sobre las inquietudes planteadas por la comunidad entre las cuales están: - afectación al comercio, al respecto la concesión informa que hasta ahora se encuentra en estudio de mercado. - Se reportan 5 viviendas en riesgo en angelinos bajo (vía nacional actual) por estar ubicados en un coluvión que por trazado la concesión evito, la empresa está haciendo actividad de voladuras en ese sector. - La concesión informa que Las casas quedan a 200 mts de la voladura. Una vez culminen las actividades se verifican actas de vecindad por posibles daños, la empresa informa dos días antes sobre la voladura. 2 en la semana

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

		- según el trazado que cambia, la comunidad de angelinos altos queda inhabilitado para paso de vehículos pesados, mantenimiento de vía y afectación del comercio – se está atendiendo desde proyectos productivos y alianza para fortalecer turismo
	El Cacique La Cuchilla	Se estableció contacto con la presidenta de la J.A.C, quien informó, la Problemática sobre la vía, por entrada al ZODME, la cual ya fue solucionada, en la entrada el ZODME, Z2t6 y Z3T6 (Paraguay).
	San Nicolas Baja	Se estableció contacto con la presidenta de la J.A.C, quien manifiesta que la comunidad solicita se adecue la entrada a la vereda San Nicolas Baja. No tiene inquietudes pendientes, argumentan que los diseños se proyectan en SANTO DOMINGO
	San Nicolas Alto	Se estableció contacto con la presidente de la J.A.C, quien manifiesta que la ANLA, verifico los Inconveniente con acueducto, quebrada la tigre PR 108+850. Tema que fue abordado mediante el Acta No 541 del 18 de diciembre de 2020
	Angelinos Bajos	Se estableció contacto con la presidente de la J.A.C, quien informo que las quejas proyectadas han sido por el agua, en el PUNTO 58, donde se presenta disminución y es el punto que abastece la vereda, aunque les preocupa la situación, existe un humedal para conservación propietario Sr. de la finca Floresta.
	Mirabel	En verificación con la presidenta de J.A.C. informo que solo se han mirado temas prediales, e inconformidad por parte de la comunidad sobre la instalación del peaje Angula.
	Lisboa	Se estableció contacto con la presidente de la J.A.C, quien manifestó las siguientes inquietudes: - La quebrada la Chafarota se contaminó con material de excavación, la comunidad solicita se realice adecuaciones dejándola en mejores o iguales condiciones a las iniciales; la quebrada se extiende desde San Vicente hasta la sorda - Aspecto importante, se restableció la afectación de nacimientos P90 en Lisboa. - La comunidad informa que se encuentran haciendo un terraplén cerca al tanque de almacenamiento en el PR98+100 entrada san Vicente, solicitan se proteja él mismo. P7 – PR99+700, dado que este nacimiento alimenta el acueducto de Lisboa que suministra más de 95 familias, está cerca de la obra de la nueva calzada. - La comunidad solicita el Mantenimiento vía a la azufrada, solicitar a la empresa los soportes para el manejo de estas vías De igual forma se estableció contacto telefónico con la Sr. Elizabeth Jaimes, quien informó que la Concesión Ruta Del Cacao, no ha dado cumplimiento a las afectaciones causadas en su predio. Contextualizando esta queja de la Sra. Elizabeth, la queja fue iniciada en el 2019, como producto de esta, la Autoridad emitió medida preventiva, por afectación entre otras a la quebrada la Chafarota, posteriormente mediante la resolución 0341 del 17 de febrero del 2021, que acogió el concepto técnico 426, se levanta parcialmente la medida preventiva y se da cumplimiento al requerimiento relacionado con la afectación de la peticionaria; <i>“Presentar un informe con la identificación de los impactos generados en los cultivos del predio Buenos Aires de la vereda Lisboa del municipio de Lebríja propiedad de la señora Elizabeth Jaimes Montañez, ubicado en el en el sector oriental de las abscisas K96+456 a K98+600 en dirección hacia la quebrada La Chafarota, comprendido las Coordenadas Magna Sirgas Origen Bogotá E:1085876 - N:1284387 - E:1085793 - N:128251.”</i> Ahora bien, como resultado del informe presentado por la Concesionaria, se reporta lo siguiente, <i>“Al respecto la concesión realizó las acciones de acercamiento y recorrido con la propietaria del predio estableciendo los posibles impactos generados A continuación, se relacionan las cantidades estimadas de acuerdo con el área de siembra de los cultivos, presentada por la empresa:</i> - Plátano de las variedades Cenaguero y Hartón: Densidad de siembra 3x3 m. Edad de cultivo 1.5 años.

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Radicado de entrada /fecha	Petición	Respuesta de salida
	regalo de un celular y el pago del plan, comprados con promesas, algunos comprados por un trabajo de tres meses, otros vendidos por querer figurar en fotos y videos con directivos de la Ruta del Cacao... traidores, renegados de clase, vendidos, cipayos... la historia los condenara. Gabriel PS1: ¿Es esto el tan cacareado "¿DESARROLLO", pregonado por el gobierno? ¿Es "¿Desarrollo" que se esté deteriorando, acabando el medio ambiente? ¿Es "Desarrollo", que nuestras comunidades campesinas se estén quedando sin agua para el consumo humano, para el consumo animal, ¿para usar esa agua en los cultivos? ¿Es eso "Desarrollo"? PS2: El medio ambiente, las fuentes hídricas, "EL AGUA"... es un activo del país, cuando este se acaba se afectan las poblaciones y se afecta la producción nacional, se disminuye el PIB. La CONTRALORIA GENERAL DE LA REPUBLICA puede intervenir en este caso.	
10ECO0109-00-2021 202125899-1-000 del 16-02-2021.	VEEDURÍA CIUDADANA “EN LÍNEA RECTA” Sobre el predio matrícula inmobiliaria 300-262376 y su colindante señor FABIO ALEXIS MONSALVE CARDONA Y ADRIANA LUCIA MONSALVE CARDONA BBY-UF-09-055/BBY-UF-09-062 ubicado en la vereda Paraguay municipio de Lebrija se están ejecutando obras de perfilado con maquinaria pesada y sobre estas obras existen rondas hídricas como nacimiento de agua que por escorrentía beneficia a muchos predios hacia abajo; no tiene presentación que sabiendo que estas existen, esta concesión RUTA DEL CACAO con la mirada permisiva de la INTERVENTORIA Y la ANLA , se sustraigan a no intervenir esos terrenos que van a anular estas rondas y perjudicar a la comunidad.	Respuesta a través del radicado 2021023722-2-000- del 11 de febrero de 2021.
10ECO0073-00-2021 2021017778-1-000 del 4-02-2021	Personero Municipal de Lebrija Seguimiento S-38-2021. Solicitud de Intervención Por daño Ambiental	Radicado 2021023722-2-000 del 11 de febrero de 2021. En respuesta se le informa al señor Gerardo Carreño días que la autoridad ambiental realizará visita de seguimiento en el primer trimestre del año en curso
ECO055-00-2021 18-02-2021 2021014943-1-000 del 1 de febrero de 2021.	Representante a la Cámara Edwin Gilberto Ballesteros Archila Derecho de petición instaurado por los señores José Ignacio Jaimes Monsalve, Fernando Puerto y otros representantes de la vereda Santo Domingo, a esta Autoridad Nacional, es preciso indicar que a pesar de que la petición va dirigida al Representante a la Cámara Edwin Gilberto Ballesteros	fue atendida por esta autoridad mediante radicado 2021028095-2-000 DE 18- 02-2021. ZODMES QUE NO ESTA INTERVENCION.
10DPE0109-00-2021	Solicita información sobre el traslado de material	mediante radicado 2021014372-2-000 del 29 de enero del 2021 la ANLA informa ." en relación con solicitud de autorización para "disposición final de 100 viajes de material vegetal, provenientes del proyecto Ruta del Cacao.", sin embargo, una vez verificado el oficio, los anexos no fueron remitidos, por lo tanto, de forma atenta se solicita sea remitida dicha información con el fin de dar respuesta de fondo al peticionario.
10DPE0281-00-2021 11-02-2021	Alcaldía de Barrancabermeja Solita verificar PASOS DE FAUNA - que garantice el flujo normal y seguro de la fauna en el corredor Ruta del Cacao, más específicamente en la zona adyacente al DRMI San Silvestre;	mediante el radicado 2021031260-2-000 Conforme las consideraciones expuestas con anterioridad para los pasos de fauna, y consignadas en el literal f del numeral 27 del artículo tercero del Auto 12418 del 30 de diciembre del 2020 seguimiento a la licencia

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Radicado de entrada /fecha	Petición	Respuesta de salida
10DPE1196-00-2021 radicado 2021087265-1-000 de 5 mayo de 2021	Secretaria de Salud y medio ambiente de Lebrija Señora Ana Milena García solicita copia del informe de las visitas realizadas en la vereda Canoas del municipio de Lebrija, en relación con la denuncia ante este despacho en la vigencia anterior por la Señora Ana Milena García, por la presunta afectación de los cuerpos de agua que surten a los vecinos y propietarios del predio Altagracia.	Radicado 2021090316-2-000 de 7 de mayo de 2021. Se informa las acciones adelantadas en el predio en mención, entre los cuales está el resultado de la visita en atención a queja en este predio donde se emitió el acto administrativo, Autos 3140, Auto 12136, Auto 12418 de 2020. Mediante los cuales se atendieron las presuntas afectaciones y se hicieron solicitudes puntuales del tema. Adicionalmente se informa que “En cuanto a la propuesta de la ciudadana de construir un acueducto veredal, la misma debe ser analizada en el respectivo seguimiento al proyecto, examinando desde el plano técnico y jurídico, la situación actual de los impactos sobre el recurso hídrico, y la necesidad o no de su compensación. Para culminar, esta Autoridad reitera la importancia de la opinión y las manifestaciones efectuadas por la comunidad que, en virtud del principio constitucional de la participación en las decisiones que adopten las autoridades y el derecho colectivo a gozar de un ambiente sano, plantean sus posturas de cara a los proyectos que puedan afectar sus intereses comunes y sus derechos individuales. Bajo esa premisa, esta Entidad continúa trabajando de manera incesante con el fin de que los mismos sean respetados y salvaguardados”
10DPE1192-00-2021 2021087132-1-000 de 5 de mayo de 2021	Alcaldía de Lebrija solicita copia del informe de la visita realizada por el especialista en hidrología, llevada a cabo el pasado mes de abril en el municipio de Lebrija, vereda Lisboa y que pretendía establecer las presuntas afectaciones causadas a los cuerpos de agua, por las actividades desarrolladas en el ZODME no. 12 de la unidad funcional 7 del proyecto “concesión vial ruta del cacao”. Adicionalmente ingreso una queja del Sr. Pedro Porras el día 26 de mayo de 2021, insidente con el predio del peticionario por disposición de material de mescla concreto	2021090319-2-000 del 7-05-2021 Se encuentra en elaboración el concepto técnico de la visita realizada del 26 al 30 de abril del año en curso, en el cual se plasman las consideraciones del equipo técnico con respecto a la visita realizada, dicho concepto se encuentra en proceso de elaboración y no puede ser aún objeto de consulta pública puesto una vez se encuentre elaborado, debe ser acogido mediante el respectivo Acto Administrativo.
15DPE9397-00-2021 5-05-2021	SARA ISABEL RIOS GAST De manera atenta acudo por este medio porque pasó el tiempo de 30 días que existe actualmente para dar respuesta y no la hemos recibido. Es urgente por los DERRUMBES	A la fecha de corte del presente seguimiento, se encontraba en tramite la respuesta a la petición.
15DPE9396-00-2021 2021087180-1-000	SARA ISABEL RIOS GAST Solicita respuesta de fondo debido a que en la enviada el 30 de marzo informaron que realizarían visita en el mes de abril al ZODME Z13T5 LA SORDA. Estamos pendientes de su pronta respuesta debido a la ola invernal que aumenta los derrumbes. Quedamos atentos. Sara Isabel Ríos Gast	esta Autoridad le informa que en cumplimiento de las funciones de seguimiento y control conferidas en el numeral 2 del artículo 3 del Decreto 3573 de 20111 y en el artículo 2.2.2.3.9.1. del Decreto 1076 de 20152 , efectuó visita de seguimiento ambiental del 26 al 30 de abril del 2021 de forma presencial al proyecto “Concesión Vial Ruta del Cacao”. Dentro de la mencionada visita, se inspecciono el ZODME Z13T5, 5, ubicado en la Vereda El Líbano del municipio de Lebrija, la evaluación técnica será incluida desde los diferentes componentes en el concepto técnico de seguimiento, el cual está siendo elaborado por parte del equipo técnico
05ECO0205-00-2021 2021079686-1-00027/04/2021	Procuraduría Regional de Santander Solicitud de informe - Asunto Preventivo Radicado E-2020-443490 / E2020-527923 / E-	Radicado 2021086796-2-000- de 4-05-2021. Esta autoridad en respuesta a la solicitud del procurador emite informe de las atenciones a

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Radicado de entrada /fecha	Petición	Respuesta de salida
	2020-593895 / E-2021-058252 / E-2021-118936 Respetado doctor: Atentamente le solicito un informe actualizado sobre el seguimiento y control de esa Autoridad Ambiental a las afectaciones a la población y al medio ambiente natural denunciadas por el doctor FABIAN DIAZ PLATA - Representante a la Cámara por Santander con radicados de la referencia, relacionadas con la obra de la Autopista Ruta del Cacao que conectará a Bucaramanga - Barrancabermeja – Yondó, y de las cuales esta Procuraduría Regional recibió informes de avances en las respuestas de esa Autoridad con radicados 2021030637-2-000 del 22 de febrero y 2021048119-2-000 del 17 de marzo de los corrientes	los diferentes peticionarios y a las quejas interpuestas a la fecha, entre los cuales están: Néstor fuente Badillo, Fabián Gómez Serrano, José Israel Méndez y Edgar Orlando Parra, Fabián Díaz plata, Edelmira Villamizar, Gabriel Ricardo rueda, hernán Ernesto Duarte Reyes, Ana milena García, Saúl Prada San Miguel, Ángela María rojas, Elías Vázquez, even Jerez, clara ines Ferrer, Joan Amor y consuelo Herminia, Nevi Waldino, Miguel Contreras, Elizabeth Jaimes y las peticiones de las veedurías. De igual forma se remitieron actos administrativos y conceptos técnicos correspondientes al año 2020 y 2021.
15DPE7931-00-20 2021074493-1-000 20/04/2021	CARLOS GUILLERMO GAMARRA Solicito información si en el trazado de la vía denominada ruta del cacao, esta vía queda con algún acceso a la vereda denominada uribe-uribe. La información la recibiré en este correo.	Radicado 2021078081-2-000 de 23-04-2021 A través de la resolución 763 del 2017 se autorizó la utilización de la vía departamental que comunica las veredas el Líbano, centenario, el tesoro Uribe Uribe y la Girona. la vía en mención corresponde a una de carácter secundario a cargo del departamento de Santander que se origina desde la vida de carácter nacional Bucaramanga Barrancabermeja y que comunica Las veredas, El Líbano, centenario el tesoro Uribe Uribe y la Girona. utilizada además para el paso de vehículos y personal del proyecto para la ejecución del portal entrada del túnel. Adicionalmente se informa: <i>“(…)Ahora bien, una vez verificado en el Sistema para el Análisis y Gestión de la Información de Licenciamiento Ambiental (AGIL) se identifica el cruce del trazado del proyecto con la vía secundaria a la que hace referencia sus escritos (ver Figura 1). No obstante, es importante mencionar que, en el sitio del cruce de las dos vías, se proyecta la construcción de un túnel en la vía nueva “CONCESIÓN BUCARAMANGA – BARRANCABERMEJA - YONDÓ –”(UF 7 Rio sucio Lisboa) razón por la cual se considera que en este punto no es posible la conexión de las dos vías (ver Figura 1).</i>
10ECO 263-00-2021 - 2021068655-1-000 14/04/2021	LA PERSONERÍA MUNICIPAL DE LEBRIJA seguimiento S-153-2021. denuncia por invasión a propiedad privada y afectación patrimonial y ambiental de un predio rural En atención a la solicitud elevada ante este despacho el día 13 de abril de 2021, por el señor PEDRO PORRAS PORRAS, petición que este despacho procede a poner de presente ante ustedes como autoridad ambiental nacional competente, para que proceda a dar el trámite correspondiente a las solicitudes elevadas por el peticionario y que se especifican así: • Que se realice una visita de inspección al lugar de los hechos, a fin de constatar los hechos denunciados, y que exista una apreciación ocular por parte de esta entidad. • Que se requiera a la Concesionaria Ruta del Cacao, para que se sirva manifestar de los hechos que aquí se ponen en conocimiento, y que me informe a que actividades corresponden dichas intervenciones recientemente realizadas y bajo que amparo o licenciamiento lo está realizando. • Que se requiera a la ANLA y la CDMB para que manifiesten, si en el marco de la licencia ambiental otorgada a la Concesionaria Ruta del	Radicado Se recibió en traslado de la Personería Municipal de Lebrija la comunicación citada en el asunto, relacionada con unas peticiones que presenta sobre el proyecto “Concesión Vial Ruta del Cacao”; de lo cual, informamos que esta Autoridad de manera oportuna a través del radicado 2021074583-2-000 del 20 de abril de 2021 dio respuesta a sus solicitudes, oficio que remitimos.

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Radicado de entrada /fecha	Petición	Respuesta de salida
	<i>Cacao le han conferido permisos nuevos o autorizaciones para ampliar el ZODME Z12T5 ubicado en la vereda el Libano del Municipio de Lebrija, en el K95+000 en la Unidad Funcional 7 en las coordenadas planas magna sirgas origen Bogotá N: 1286657, 2y E: 1086147,1, y si estos incluyen el permiso a las propiedades privadas de los campesinos sin necesidad de notificar a sus propietarios.</i>	
10ECO0261-00-2021 2021068724-1-000 14/04/2021	ALEXANDER CARREÑO HERRERA – PERSONERO MUNIPIO LEBRIJA seguimiento S- 153-2021. denuncia por invasión a propiedad privada y afectación patrimonial y ambiental de un predio rural, solicita: <i>“(…)• Que se realice una visita de inspección al lugar de los hechos, a fin de constatar los hechos denunciados, y que exista una apreciación ocular por parte de esta entidad.</i> <i>• Que se requiera a la Concesionaria Ruta del Cacao, para que se sirva manifestar de los hechos que aquí se ponen en conocimiento, y que me informe a que actividades corresponden dichas intervenciones recientemente realizadas y bajo que amparo o licenciamiento lo está realizando.</i> <i>• Que se requiera a la ANLA y la CDMB para que manifiesten, si en el marco de la licencia ambiental otorgada a la Concesionaria Ruta del Cacao le han conferido permisos nuevos o autorizaciones para ampliar el ZODME Z12T5 ubicado en la vereda el Libano del Municipio de Lebrija, en el K95+000 en la Unidad Funcional 7 en las coordenadas planas magna sirgas origen Bogotá N: 1286657, 2y E: 1086147,1, y si estos incluyen el permiso a las propiedades privadas de los campesinos sin necesidad de notificar a sus propietarios.</i> <i>• Que se investigue los hechos objeto de esta denuncia y de haber lugar a ellas, proceder con la imposición de medidas preventivas y sancionatorias que permitan impedir la materialización del daño ambiental y patrimonial que se me está causando en el predio REINO UNIDO ubicado en la vereda Libano, del Municipio de Lebrija, Santander; así como también de aquellas de carácter resarcitorio compensar las pérdidas económicas sufridas. Solicita el despacho se proceda a dar respuesta de fondo a esta petición y en los términos que establece la Ley, así mismo que se rinda informe a este despacho de las respuestas emitidas y acciones realizadas en atención a esta petición.”</i>	Radicado 2021074583-2-000 de 20-04-2021 En la cual se informa entre otras, que a la fecha no ha sido modificada las condiciones en que se autorizó en el artículo noveno de la Resolución 0763 de 30 de noviembre de 2017 (ZODME Z12T5) adicionalmente mediante la Resolución 2040 de 2019, se impusieron medidas adicionales. De igual forma se informó sobre el Recurso de Reposición resuelto por la Resolución 0337 de 28 de febrero de 2020 el cual modifica el numeral 11. “11. Con respecto a la posible generación de trazas radioactivas por efecto de la disposición de material granular sobrante en la zodme Z12T5 procedente de las excavaciones en las formaciones “Umir” y “La Paz”, esta Autoridad requiere a la Concesionaria la implementación inmediata de las siguientes acciones, de las que se debe presentar un informe en dos (2) meses contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo y reportar documentalmente su cumplimiento: a. Realizar un monitoreo de los isótopos radioactivos de origen natural (potasio, Torio y Uranio) a dos muestras diferentes del material de excavación que provenga del túnel “La Sorda”. b. Realizar un monitoreo de los isótopos radioactivos de origen natural (potasio, Torio y Uranio) del material de rezaga dispuesto en la zodme Z12T5 tomando muestras representativas a 3 profundidades dentro de la masa dispuesta. c. Presentar el análisis de los resultados obtenidos en el túnel de “La Sorda” y el material dispuesto en la zodme Z12T5, realizando una comparación entre los dos (2) puntos monitoreados y de las variaciones, en caso en que llegasen a presentarse. d. El muestreo se realizará con una frecuencia semestral. e. Los análisis de isótopos radiactivos se realizarán mediante espectrometría de masas y fluorescencia de rayos X.” Respuestas asociadas: Oficio con radicado 2021071234-2-000 del 15 de abril de 2021 Oficio con radicado 2021071606-2-000 del 16 de abril de 2021
10ECO0254-00-2021 2021066956-1-000 13/04/2021	PERSONERIA DE LEBRIJA SEGUIMIENTO S-146-2021. CONTROL DE CONTAMINACIÓN DE AGUAS. En atención a la solicitud elevada ante este despacho el día 06 de abril de 2021, por medio del cual los habitantes de las veredas San Joaquín, Cutiga, La Floresta, filo de cruces y la Victoria, manifiestan que existen unas irregularidades causadas por el ZODME #12 UF.12, ubicado en el límite de las veredas LIBANOFLORESTA, lugar donde están arrojando toda clase de desechos envenenantes cuyos principales autores de esta obra de contaminación son las	Radicado 2021077831-2-000 de 23-04-2021 En respuesta a la solicitud de El personero esta autoridad le informa que esta petición se dio respuesta a los presidentes de Junta de acción comunal mediante el radicado 2021 077133 -2-2021 del 22 de abril de 2021, mediante el cual se les informó a los presidentes de Junta de acción comunal de San Joaquín, Cutuga, Floresta, La Victoria, Y Filo De Las Cruces; quién frente a la preocupación del área de influencia en especial la quebrada La Sorda será objeto de verificación en el seguimiento ambiental que

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Radicado de entrada /fecha	Petición	Respuesta de salida
	firmas RUTA DEL CACAO Y LA ANI." En este sentido solicitan: • Toma de muestras de laboratorio a dichas aguas, a fin de constatar el estado de la toxicidad y su estado de envenenamiento agudo de la quebrada LA SORDA. Solicita el despacho se proceda a dar respuesta de fondo a esta petición y en los términos que establece la Ley, así mismo que se rinda informe a este despacho de las respuestas emitidas y acciones realizadas en atención a esta petición. Anexo derecho de petición	se adelanta del 26 al 30 de abril en el cual incluye la visita al ZODME 12 ubicado en la unidad funcional 7.
10ECO0186-00-2021 2021045877-1-000 15/03/2021	PERSONERIA MUNICIPAL DE BETULIA solicita asistir a reunión en día 26 de marzo de 2021. Para tratar inquietudes de la comunidad de Betulia	2021051648-2-000 del marzo se informa de la asistencia por parte de esta autoridad.
10ECO0185-00-2021 2021045425-1-000 15/03/2021 2021127002-2-000 del 23 de junio de 2021	PROCURADURÍA GENERAL DE LA NACIÓN derecho de petición presentado por el señor GABRIEL RANGEL MOGOLLÓN – Veeduría Ciudadana a la Ruta del Cacao referente a las afectaciones ambientales en la vereda El Líbano ubicada en el municipio de Lebrija (Santander); <i>“atentamente le solicito el envío de un informe con los debidos soportes documentales sobre los avances de los aspectos referidos”</i>	2021056974-2-000 del 30 de marzo de 2021 en el cual esta autoridad y le indica la Procuraduría sobre las acciones adelantadas en el marco del concepto 7253 del 27 de noviembre de 2020, en el cual se verificó el cumplimiento de las obligaciones previstas en el Auto 5929 del 26 de junio de 2020, el cual fue acogido mediante Auto 12418 del 30 de diciembre de 2020, donde se implementaron las siguientes acciones: <i>“En relación con el cumplimiento de la Ficha PMF-15 - Manejo y control de fuentes de emisiones y ruido, la Concesionaria Ruta del Cacao mediante radicado 2020120509-1-000 del 28 de julio de 2020, estructuró un plan de humectación de vías que complementa las medidas ya establecidas en la ficha de manejo PMF15 manejo de la captación de agua del PMA del proyecto vial, con el fin de ajustar la actividad de humectación y su registro; una vez revisada la información presentada, el grupo de seguimiento consideró que se ha dado cumplimiento a esta obligación</i> <i>En relación con el aislamiento y delimitación de la ZODME Z12T5, haciendo énfasis en el costado que colinda con establo del predio vecino; la Concesionaria Ruta del Cacao mediante radicado 2020120509-1-000 del 28 de julio de 2020 anexó el registro fotográfico que demuestra el cerramiento efectuado en la zodme Z12T5; una vez revisada la información presentada, el grupo de seguimiento consideró que se ha dado cumplimiento a esta obligación.</i> <i>En relación con la presentación de los permisos o autorizaciones con los cuales se realizó la disposición de materiales producto de excavación en los predios: Divino Niño, La Milagrosa, La Pita, Predio de propiedad de don Wilson Meneses, borde via conectante vereda El Líbano – Vega Duque – Uribe Uribe y predio El Jazmín, en cumplimiento del Artículo Trigésimo Tercero de la Resolución 0763 del 30 de junio de 2017; la Concesionaria Ruta del Cacao mediante radicado 2020120509-1-000 del 28 de julio de 2020 en el anexo 3 adjuntó las actas firmadas por los propietarios de los predios donde se dispuso el material, donde ellos confirman lo sucedido; después de revisada la información presentada el grupo de seguimiento consideró que <u>no se ha dado cumplimiento a esta obligación, ya que no se presentaron todos los permisos o autorizaciones con los cuales se</u></i>

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Radicado de entrada /fecha	Petición	Respuesta de salida
		<u>realizó la disposición de materiales producto de excavación en los predios.</u> En relación con el estudio de las vibraciones que se han dado por el uso de explosivos en la construcción de los Túneles La Paz y La Sorda, la Concesionaria Ruta del Cacao mediante radicado 2020120509-1-000 del 28 de julio de 2020, presentó la realización de monitoreos en campo para establecer el nivel de vibraciones generadas en el área a raíz de las voladuras realizadas en los túneles; después de revisada la información presentada el grupo de seguimiento consideró que no se ha dado cumplimiento a esta obligación, ya que en la información remitida <u>no se incluye el estudio especializado en el que se describa en detalle la metodología utilizada para efectuar las mediciones.</u> En relación con la presentación de las Actas de Vecindad de los predios El Reposo, Pueblo Arrecho, Helechales y El Jazmin, en cumplimiento de la Ficha de Manejo PGS-08; la Concesionaria Ruta del Cacao mediante radicado 2020120509-1-000 del 28 de julio de 2020, adjunta acta de vecindad del predio denominado "El Reposo o Pueblo Arrecho" de propiedad de Rosalba Luke, la cual fue diligenciada el 13 de agosto de 2018; después de revisada la información presentada el grupo de seguimiento consideró que <u>no se ha dado cumplimiento a esta obligación ya que todas las actas de vecindad no fueron levantadas</u> En relación con la presentación de las acciones desarrolladas en atención a las cuatro (4) quejas presentadas en los predios El Reposo, Pueblo Arrecho, Helechales y El Jazmin, y entregar a esta autoridad la respuesta de fondo dada a cada una de las quejas presentadas, en cumplimiento de la ficha PGS-01; la Concesionaria Ruta del Cacao mediante radicado 2020120509-1-000 del 28 de julio de 2020; después de revisada la información presentada el grupo de seguimiento consideró que no se ha dado cumplimiento a esta obligación ya que se evidenció la ausencia de información y no da una respuesta de fondo a cada una de las quejas presentadas, tal como lo solicita la presente obligación. En relación con el Rediseño del Zodme Z12T5 y colector de Aguas, la Concesionaria Ruta del Cacao mediante radicado 2020120509-1-000 del 28 de julio de 2020, presentó planos del diseño inicial y rediseño del zodme, las propiedades físicas de la formación Umir, la implementación de instrumentos geotécnicos, aportan en la verificación del comportamiento del nivel freático en la zodme, generando alertas a un posible comportamiento de saturación, se definió el área de cada una de las terrazas, a fin de estimar el caudal a drenar, variable determinante en el manejo e implementación de las obras de escorrentía, por lo cual se evitará que se presente saturación del material dispuesto, mitigando la ocurrencia de sucesos de inestabilidad por esta condición. Sin embargo, en relación con la especificación de las características hidrológicas del flujo de agua, el trazado de las dos líneas de tomografías, para realizar contrastes de resistividad (baja, media, alta)

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Radicado de entrada /fecha	Petición	Respuesta de salida
		<i>vs profundidad asociada; después de revisada la información presentada el grupo de seguimiento consideró que no se ha dado cumplimiento a estas obligaciones, por lo cual fueron requeridas nuevamente mediante Auto 12418 del 30 de diciembre de 2020, el cual se adjunta a la presente comunicación para fines pertinentes.”</i>
15DPE11441-00-2021 2021107309-1-000 31/05/2021	ELIZABETH JAIMES MONTAÑEZ <i>En mi calidad de propietaria y afectada he manifestado a la ANLA mediante radicados # 2020119534-1-000 del 27 de julio de 2020 y 2020139490-1-000 del 26 agosto queja y evidencias de las afectaciones realizadas en mi predio por las actividades u obras de construcción que adelanta en la zona el Proyecto "Concesión Vial Ruta del Cacao" el cual tiene Licencia ambiental y que reposa en el Expediente LAV-0060-002016 La ANLA por medio de la Resolución 1557 del 21 de septiembre del 2020, impuso medida preventiva a la sociedad Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S por afectaciones debido a los deslizamientos y disposición de material en áreas no autorizadas en el sector, dentro de esos los daños ocasionados a las áreas de bosque y cultivos en el predio de mi propiedad. He tenido conocimiento que la ANLA levantó la medida preventiva a la Concesión Ruta del Cacao; sin embargo, no he recibido atención ni comunicación por parte de la Concesión Ruta del Cacao S.A.S., para la reparación total de los daños causados por las afectaciones a las áreas de bosque y cultivos; así mismo, se ha presentado un incumplimiento por parte de la Concesión Ruta del Cacao en cuanto algunos compromisos y acuerdos establecidos en las reuniones con la Concesión Ruta del Cacao. Agradezco que la Concesión Ruta del Cacao S.A.S. realice la reparación e indemnización de los daños causados, teniendo en cuenta que las áreas de afectadas son mi sustento y el de mi familia.</i>	A la fecha de corte del seguimiento, se encontraba en tramite la respuesta a la petición.
2021012862-1-000 de 28 enero de 2021 Relacionada con los radicados 2021013136-1-000 y 2021012887-1-000 del 28 de enero de 2021.	DENUNCIA AMBIENTAL PRESENTADA POR LA VEEDURIA CIUDADANA EN LINEA RECTA Asunto: QUEJA E INTERVENCIÓN DAÑO AMBIENTAL LEBRIJA SANTANDER. Se allegan registros fotográficos	Esta queja se atiende mediante el concepto técnico de atención a queja No. 2512 de 11 de mayo de 2021, acogido mediante Auto 1040 del 11 de junio de 2021, cuyos requerimientos establecidos en el acto administrativo serán objeto de seguimiento ambiental en el segundo semestre del 2021.
2021026658-1-000 del 17 de febrero de 2021 Radicados asociados 2021026736-1-000 de 17 febrero de 2021. - 2021066098-1-000 del 12 de abril de 2021.	ANA MILENA GARCIA RUEDA Asunto: Inconformidad con la respuesta emitida respecto a las peticiones generadas sobre el predio Altagracia Vereda Canoas municipio de Lebrija-Santander. Auto N°12136 del 22 de diciembre de 2020	Con radicado de salida 2021038622-2-000 del 4 de marzo de 2021.
2021062334-1-000 de 7 de abril de 2021.	ALCALDIA MUNICIPAL DE LEBRIJA. Asunto: Traslado DP presidentes de junta acción comunal municipio de Lebrija	Con respuesta radicado de salida 2021077133-2-000 del 22 de abril de 2021.

Con respecto a las Autoridades Ambientales; Corporación Autónoma Regional de Santander – CAS y Corporación para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga- CDMB.

Zonas de Disposición de Material Sobrante de Excavación – ZODMES

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

Con base en la información obtenida en campo y de los videos aportados por la concesionaria respecto a las ZODME, a continuación, se efectuarán las consideraciones del estado de estas zonas, como lo es geometría de sus terrazas, proceso de revegetalización, implementación de obras de captación y conducción de aguas lluvias, entre otras. Dichas consideraciones se efectuarán tanto para las zodme activas como inactivas y para cada una de las unidades funcionales.

- **UF2 (Sector La Virgen – La Lizama)**

- **Zodme Z10 +500 B**

Considerando el alcance de la visita de control y seguimiento ambiental, se realizó inspección a la Zona de disposición de material estéril generado en la construcción de la segunda calzada en la UF2, denominada Z10+500 (Coordenadas planas origen único E:4915437.33, N:2336440.40).

De acuerdo con lo anterior, la zona se observó revegetalizada y con buen prendimiento de material, parte del predio se encuentra en uso por parte del propietario para el arriendo de áreas como bodegas, no obstante, se evidenció la disposición de material en las coordenadas planas magna sirgas origen único E4915334.52, N2336439.15, el cual según la información suministrada por el personal de la concesionaria que atendió la visita, corresponde a una actividad realizada por el propietario, ya que el cierre de esta zona se efectuó en diciembre de 2019.

(Ver fotografías 352 y 353 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Dado lo informado en la visita en el análisis de la ficha PMF - 02 Manejo y disposición de materiales de excavación sobrante y de demoliciones, se verificará el cierre y manejo efectuado por la Concesionaria y reportado en los ICA 5, 6 y 7.

- **UF3-UF4 tramo (La Fortuna – Puente La Paz (Río Sogamoso))**

- **Z24T4**

Respecto a esta zodme, la concesionaria reportó en el ICA 7 que fue finalizada la disposición en esta zona, adicionalmente indicaron que hace falta la entrega formal del predio.

- **UF5 (Puente La Paz – Entrada Túnel La Paz)**

Las consideraciones para la mayoría de las zonas de disposición de material estéril localizadas en esta unidad funcional se harán con base en los videos aportados por la concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., esto teniendo en cuenta que el ESA no pudo ingresar a las zodmes, toda vez que la comunidad se encontraba adelantando un bloqueo debido a inconformidades con las actividades ejecutadas por parte del titular de la licencia.

- **Z19T5**

Así las cosas, de acuerdo con lo observado en el video se evidencio que la zodme presenta en el cuerpo y en la corona empozamiento de agua, los cuales se encuentran enmarcados en los óvalos fucsia de las siguientes capturas, por lo cual el ESA define que en esta zodme el manejo hidráulico no es el adecuado, dicha situación puede ocasionar la saturación del material dispuesto, condición que puede repercutir en la generación de inestabilidades. Adicionalmente, se evidencia que las terrazas a conformar no se encuentran definidas y perfiladas con geometría adecuada, no presentan proceso de revegetalización, por lo cual se exhiben procesos erosivos de tipo surcos, los cuales de no mitigarse pueden evolucionar a inestabilidades. Es importante mencionar que de acuerdo con lo reportado por la concesionaria en el ICA 7 en esta zodme se ha dispuesto un volumen de 273.201,07 m³ luego el porcentaje de uso corresponde al 35%.

(Ver fotografías 354 y 355 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Es importante indicar que, de acuerdo con los videos entregados por la concesionaria a fin de adelantar el seguimiento correspondiente al año 2020 se evidenciaron condiciones diversas a las observadas para el presente seguimiento, a continuación, se traen apartes de lo considerado por el ESA en el concepto técnico 7253 de 27 de noviembre de 2020, acogido por Auto 12418 de 30 de diciembre de 2020.



"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

"(...)

De acuerdo con los videos detallados aportados por la concesionaria, en esta zodme se identificó que se han implementado obras para el manejo de la escorrentía de tipo cuentas, las cuales se encuentran revestidas con cemento, en adecuado mantenimiento respecto a su limpieza. En las siguientes imágenes se observan algunas de las cunetas implementadas.

Ahora, de acuerdo con los videos previos aportados por la concesionaria, se evidenció que las terrazas se encuentran perfiladas, que la zodme cuenta con un sistema perimetral para la captación y conducción de aguas lluvia y que se encuentra en proceso de revegetalización. En las siguientes imágenes se observa una vista global de esta zona.

(...)"

Por lo anterior, es necesario que la concesionaria Ruta del Cacao S.A.S. aclare el cambio en las condiciones exhibidas por la zodme, las cuales fueron evidenciadas en el video aportado por la concesionaria para la visita del presente año, respecto a las evidencias entregadas para la visita del año 2020.

- **Z18T5**

Zona de disposición de material estéril ubicada en la vereda Marta, la cual presento una contingencia por el deslizamiento de material dispuesto, reportada a esta Autoridad Ambiental con numero vital 4100900871368620004 del 16 de septiembre de 2020. Respecto al porcentaje de ocupación reportado por la concesionaria en el ICA 7 este corresponde al 25%, con una cantidad de disposición de 393418,88 m³.

De acuerdo con lo observado en la visita de seguimiento, se identificó la construcción de cunetas para el manejo de escorrentía, las cuales se impermeabilizaron con geomanto y se conectan entre si formando una geometría de tipo espina de pescado, otras cunetas implementadas se impermeabilizaron con geomembrana. Las anteriores obras se construyeron posterior a la contingencia con el fin de realizar un manejo adecuado de la escorrentía, evitando la saturación del material dispuesto.

(Ver fotografías 356 y 357 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Adicional a las obras para el manejo de aguas producto de la escorrentía, la concesionaria Ruta del Cacao S.A.S. efectuó la construcción de muros flexibles tipo gaviones, que actúan como disipadores de energía para el agua de escorrentía que llega al cuerpo hídrico, estos se encuentran localizados cerca a la pata de la zodme. Como medidas tendientes a la estabilización de la zona la concesionaria ha efectuado la revegetalización de algunas áreas de las terrazas conformadas, sin embargo, en este mismo punto hacia la parte baja de las terrazas conformadas no se evidenciaron obras para el manejo de aguas definidas.

(Ver fotografías 358 y 359 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Ahora, si bien se observó que la concesionaria ha realizado las medidas tendientes a fin de mitigar la saturación del material que transportan las cunetas, como la construcción de obras hacia la parte baja de la zodme y que conecta con el cuerpo hídrico "innominado" el cual es aportante de la quebrada Agua Bonita, obras que de acuerdo con lo mencionado por el personal que acompañó la visita corresponden a aletas y escollera, las cuales tendrían la función de retener el sedimento, es importante indicar que de acuerdo con lo observado en la visita a campo, el ESA identificó que las precitadas medidas no han garantizado que sea retenido todo el sedimento, por lo cual el agua que discurría por el drenaje presentaba una tonalidad turbia, indicando así la presencia de sólidos en suspensión provenientes del material que se encuentra en la parte baja de la Zodme, siendo este arrastrado por escorrentía hacia los canales de drenaje y posteriormente hacia los cuerpos hídricos.

(Ver fotografía 360 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Adicional a las obras mencionadas, la concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., ha implementado medidas tendientes a la estabilización del material dispuesto y conformado en esta zodme, por lo cual ha iniciado el proceso de revegetalización.

Las siguientes fotografías son extraídas del video aportado por la concesionaria, en ellas se evidencia desde vista aérea las obras construidas para el manejo de aguas lluvias con el fin de evitar la saturación del material



"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

dispuesto y conformado, que como ya se mencionó en apartes anteriores corresponde a una obra hidráulica tipo espina de pescado; es importante indicar que tal como lo observó el ESA en la visita de seguimiento la unión entre el final de la obra hidráulica y el cuerpo hídrico no tienen una adecuada conexión, razón por la cual efectivamente las aguas del cuerpo hídrico presentan una tonalidad con turbidez, lo cual es producido por el aporte de los sedimentos que no son retenidos en la sobras realizadas para tal fin

(Ver fotografías 361 y 362 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Finalmente, respecto al monitoreo geotécnico que se realiza en esta zodme, el ESA en la visita de seguimiento pudo evidenciar la instalación de dianas para el control topográfico de la zona. Así las cosas y con base en lo informado en la visita en el análisis de la ficha PMF - 02 Manejo y disposición de materiales de excavación sobrante y de demoliciones, se verificarán las actividades realizadas por la Concesionaria y reportado en los ICA 5, ICA 6 e ICA 7.

- Z14T5

Zona de material estéril localizada en la vereda La Girona, de acuerdo con lo reportado por la concesionaria en el ICA 7 la disposición en esta zona finalizó, adicionalmente indicaron que se efectúan acercamientos con el propietario para el recibo definitivo del área conformada, el análisis detallado se efectuará en la ficha PMF - 02 Manejo y disposición de materiales de excavación sobrante y de demoliciones, en donde se verificará el cierre y manejo efectuado por la Concesionaria y reportado en los ICA 5, y 7.

Ahora, de acuerdo con lo observado en la visita se identificó que la zodme se encuentra cerrada y es usado para el consumo directo de pastos por el ganado. Adicionalmente, se evidencio que las obras para el manejo de aguas lluvias implementadas por la concesionaria se encuentran en adecuado estado físico, sin embargo, carece de mantenimiento respecto a la limpieza. Se corroboró el estado del descole al cuerpo hídrico Quebrada Santa Rosa, el cual se encuentra en adecuado estado y funcionamiento. Adicionalmente, el ESA identificó instrumentos de monitoreo geotécnico tipo dianas.

(Ver fotografías 363 a 366 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Ahora, de acuerdo con las evidencias del video aportado por la concesionaria se identificó que la zodme se encuentra conformada adecuadamente, las terrazas no presentan inestabilidades; sin embargo, en el capítulo 7 se realizaran consideraciones detalladas de un proceso de inestabilidad presentado en marzo del presente año.

(Ver fotografías 367 y 368 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

- Z15T5

El estado de esta zona de disposición de material estéril fue corroborado mediante el video aportado por la concesionaria, identificándose así que el área no presenta una adecuada conformación de acuerdo con las terrazas proyectadas, adicionalmente se observan procesos erosivos tipo surcos los cuales se enmarcaron en el ovalo de tonalidad fucsia, posiblemente desarrollados producto de la ausencia de obras para el manejo de aguas lluvias en la parte superficial.

(Ver fotografías 369 y 370 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Hacia el costado de la zodme no se evidencia que la concesionaria haya implementado obras hidráulicas a fin de captar y conducir el agua de escorrentía, lo cual es posible observarlo en las siguientes fotografías.

Así las cosas, es posible establecer que el estado de esta zodme no es el adecuado, respecto a la condición de estabilidad este se verificará en el capítulo del Plan de Manejo Ambiental específicamente en la ficha denominada *PMF-02 Manejo y disposición de materiales de excavación sobrante y demoliciones*.

Según lo manifestado por la Concesionaria Ruta del Cacao el propietario no permite el ingreso al predio. No obstante, de acuerdo a lo que se pudo evidenciar durante el recorrido de la visita técnica en áreas aledañas a la ZODME, es que efectivamente no se continuó con las actividades de disposición, razón por la cual la



"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

regeneración natural ha avanzado rápidamente cubriendo el material dispuesto, lo cual no es garantía de que no se sigan presentando procesos de inestabilidad especialmente en el área por la que discurre el cauce intermitente que es afluente de la quebrada la Arenosa, la cual se ubica en el costado suroriental del polígono de la zona de disposición. De esta manera en las imágenes citadas específicamente en la de 2019, se puede ver como se afectó tanto la cobertura vegetal de la ronda del cauce intermitente como parte de la cobertura de la ronda de la quebrada la Arenosa, por lo cual se requiere un mayor seguimiento desde el componente geotécnico a la parte de estabilidad, ya que la recuperación de la cobertura vegetal no es una medida de fondo para situaciones de inestabilidad como las que se han presentado en esta ZODME.

(Ver figura 16 y 17 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

- Z11T5

Respecto a esta ZODME, de acuerdo con el video aportado por la concesionaria se identificó que se han implementado medidas tendientes al manejo hidráulico, como lo es la adecuación de cunetas revestidas en geomanto, dichas obras se evidencian hacia las áreas perimetrales como en el cuerpo de la zodme. Adicionalmente, se observó que estas cunetas conectan en la parte superior e inferior con un sedimentador.

(Ver fotografías 372 y 373 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Ahora bien, las obras para el manejo de aguas lluvias mencionadas anteriormente y en la fotografía de la derecha las vías de acceso a la ZODME, las cuales se observaron en buenas condiciones.

(Ver fotografías 373 y 374 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Entonces, de acuerdo con las evidencias fotográficas es posible identificar que la zodme se encuentra en conformación, luego de acuerdo con la documentación aportada por la Concesionaria y reportado en los ICA 5, ICA 6 e ICA 7, específicamente en el cumplimiento a las medidas de la ficha PMF - 02 Manejo y disposición de materiales de excavación sobrante y de demoliciones, se analizará la información reportada.

- Z5T5(2)

El estado de esta zodme fue verificado mediante el video proporcionado por la concesionaria, identificando que hacia la parte baja se realizó la implementación de trinchos a fin de contener que el material dispuesto pueda descender al cuerpo hídrico.

(Ver fotografía 375 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Adicionalmente, se identificó que el área se encuentra en proceso de revegetalización, sin embargo, este proceso no se observó de forma unificada. Ahora, teniendo en cuenta que de acuerdo con lo reportado por la concesionaria en el ICA 7 el porcentaje de ocupación de esta zodme ya llegó al 92% con un volumen de 120.419,50 m³. Se observaron evidencias de inicio de proceso de revegetalización es importante mencionar no se identifican terrazas conformadas y perfiladas, así como tampoco obras hidráulicas a fin de captar y conducir las aguas de escorrentía.

(Ver fotografías 376 y 377 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Así las cosas y de acuerdo con lo observado en el video aportado por la concesionaria, esta zodme será objeto de requerimiento, en el presente seguimiento.

• UF 7 (Portal Salida Túnel la Paz – tramo vial Lisboa – K99+000)

La identificación de las condiciones de las ZODMES de esta Unidad Funcional se efectuará de acuerdo con lo observado por el ESA en la visita de seguimiento, así como de los videos aportados por la concesionaria Ruta del Cacao S.A.S.

- Z12T5

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

Se inspeccionó la ZODME Z12T5, ubicada en la vereda El Líbano del municipio de Lebrija. Esta zodme aún se encuentra en uso, de acuerdo con lo reportado por la concesionaria en el ICA 7 el porcentaje de avance de conformación es del 60%, con un volumen depositado de 331883,78

Ahora bien, durante la inspección realizada por el equipo interdisciplinario, se evidenció que no se ha efectuado un adecuado manejo y conformación de las terrazas de la ZODME, así mismo se evidencia escurrimiento de material por inadecuado manejo de las aguas de escorrentía.

(Ver fotografías 378 y 379 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Adicional a lo anterior, se observó que en algunas áreas no se han adecuado las cunetas perimetrales que den un correcto manejo a las aguas de escorrentía, Adicionalmente, se observó un sedimentador en las coordenadas planas origen único E4967191.29, N2352065.08. el cual requería mantenimiento y adecuado manejo, toda vez que corresponde a una caja en tierra (sin impermeabilización), pudiendo generar afectaciones en el área contigua, toda vez que el agua que se genere por rebose será entregada a una quebrada.

(Ver fotografías 380 y 381 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Es importante mencionar que hacia otras áreas de la zodme el ESA observó la construcción de los canales de aguas lluvia en saco suelo y cemento.

(Ver fotografías 382 y 383 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Adicional a lo anterior, la vía de acceso a la ZODME se encontraba en adecuadas condiciones con la implementación de dos (2) estructuras para el paso de cuerpos de agua, en tal sentido, se realizará la verificación desde el componente hidráulico si dichas estructuras cuentan con los respectivos permisos de ocupación de cauce.

(Ver fotografías 384 y 385 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

En cuanto a instrumentación geotécnica, esta ZODME cuenta con 4 piezómetros para la medición del nivel freático de la zona, en las siguientes fotografías se evidencia el estado y ubicación de estos.

(Ver fotografías 386 y 389 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Finalmente, con base en lo observado en el video aportado por la concesionaria se identificó que algunas terrazas se encuentran perfiladas, con obras para el manejo de aguas lluvia, sin embargo, dicha condición no se presenta en toda el área de la zodme, adicionalmente no se evidencia que se haya iniciado el proceso de revegetalización en algunas de las terrazas, en las siguientes fotografías se observa el estado de la zodme Z12T5, en vista aérea.

(Ver fotografías 390 y 391 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

- Z13T5

De acuerdo con lo establecido en la licencia ambiental – Resolución 00763 de 30 de junio de 2017, la Zona de Disposición de Material Sobrante – ZODME Z13T5, cuenta con un área de 4.03 Ha., con una capacidad de 639.900 m³. De acuerdo con lo reportado por la concesionaria en el ICA 5 la conformación de esta zodme ya se finalizó, por lo cual el cierre y manejo efectuado por la Concesionaria y reportado en los ICA 5, 6 y 7.

Ahora bien, durante la visita de control y seguimiento ambiental efectuada los días 26 a 30 de abril de 2021, se realizó inspección a la zona, encontrando que no se estaba ejecutando disposición de material, luego las labores que se estaban adelantando correspondían a la adecuación de cunetas perimetrales en las terrazas ya conformadas.

(Ver fotografías 392 y 393 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

No obstante, como se evidencia en la fotografía 164, las cunetas presentaban material que estaba siendo arrastrado a la quebrada La Sorda, tal como se pudo verificar la condición del desagüe de la tubería, en este mismo sentido, si bien se estaban adelantando labores de adecuación de cunetas, se identificó la necesidad de



"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

mejorar el manejo de las aguas de escorrentía toda vez que eran evidentes los escurrimientos de agua por las terrazas y taludes de la ZODME, lo que puede incidir en la estabilidad del lleno.

(Ver fotografías 394 y 395 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Adicional a lo anterior, se encontró que la mayor área de la ZODME se encontraba estabilizada, sin embargo, se evidenciaron algunos puntos donde se había presentado arrastre de material.

(Ver fotografías 396 y 397 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

La condición descrita anteriormente ha venido generando también afectación al predio contiguo, donde se evidenció el material arrastrado, adicional a lo anterior, se observó la zona donde se presentó la contingencia por caída de material, la cual al momento de la visita ya se encontraba reconfigurada.

(Ver fotografías 398 y 399 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

No obstante, si bien el material ya se encuentra conformado y se han adelantado obras para el manejo de aguas superficiales, es importante continuar realizando actividades de protección de los taludes y manejo de aguas de escorrentía a fin de evitar se presente esta situación nuevamente.

(Ver fotografías 400 y 401 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Ahora, con base en el video aportado por la concesionaria fue posible identificar el estado de la zodme con una vista aérea, identificando así las terrazas conformadas, perfiladas y donde se observan las bermas. Adicionalmente, se evidenció el estado de revegetalización de la zodme, dando un aspecto positivo al paisaje, dicho proceso se avanza en aproximadamente un 50% de la zona. Además, se cuenta con obras hidráulicas, actividades tendientes a garantizar la estabilidad de la zodme. En las siguientes fotografías se evidencian las características indicadas anteriormente.

(Ver fotografías 402 y 403 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

- **Z2T6 (UF9)**

Para la UF9 (Portugal – Lebrija) se encontró el uso de dos (2) zonas de disposición de material estéril, la primera denominada Z2T6 localizada en la vereda Paraguay del municipio de Lebrija en las coordenadas planas origen único E:4968726.82, N:2347308.00, cuya capacidad autorizada en la licencia ambiental – Resolución 00763 de 30 de junio de 2017 es de 62.400 m³ y una (1) Ha en área de intervención.

De acuerdo con lo anterior, la Z2T6 estaba en fase de cierre, en tal sentido, se había depositado el 100% de la capacidad aprobada, se evidenció la zona con revegetalización de las terrazas y taludes, así como con adecuación de cunetas perimetrales en toda la zona realizadas en saco suelo y otras impermeabilizadas con geomanto. Así mismo, se observó la implementación de una estructura de contención en la parte inferior del lleno, en las siguientes fotografías se observan las características mencionadas anteriormente.

(Ver fotografías 404 y 407 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Como aspecto relevante se observó la necesidad de realizar mantenimiento a las cunetas que dan manejo a las aguas de escorrentía, toda vez que se evidenciaron filtraciones que pueden afectar la estabilidad del lleno, como la enmarcada en el ovalo rojo, además presentan colmatación de sedimentos ocasionando ineficiencia al del sistema.

(Ver fotografías 408 y 409 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Las anteriores actividades fueron corroboradas mediante capturas efectuadas al video aportado por la concesionaria, donde se observa que aproximadamente un 70% de la zodme presenta buen aspecto visual, debido a las actividades de revegetalización, es importante indicar que dichas medidas son tendientes además a generar la estabilización de la zodme conformada. Adicionalmente, se identificó que el área cuenta con obras para el manejo de aguas lluvias distribuidas en toda la zona utilizada para disponer el material estéril, aspecto positivo y tendiente a garantizar la estabilidad del área, toda vez que se evita la saturación del material. En las siguientes fotografías se observa el estado de la zodme en vista aérea.



“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

(Ver fotografías 410 y 411 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

- Z3T6 (UF9)

La segunda zona que se observó en uso en la UF9 para la disposición de material estéril corresponde a la ZODME Z376, cuya capacidad autorizada es de 291.200 m³ en un área de 2.60 Ha., este sitio se localiza en las coordenadas planas origen único E4968777.89, N2347207.76

Al momento de la visita de control y seguimiento ambiental se encontraba al 80% aproximadamente de su capacidad, en tal sentido, se observó la conformación de cuatro (4) terrazas, la primera ya en fase de revegetalización, mientras que las demás estaban en adecuación de cunetas para manejo del agua de escorrentía, no obstante, en algunas áreas de las caras de las terrazas conformadas se evidenciaron procesos de erosión tipo surcos, los cuales se observan en la fotografía de la izquierda enmarcados en el ovalo fucsia. Además, se evidenció la implementación de una estructura de contención en la parte inferior del lleno o pata.

(Ver fotografías 412 y 413 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Durante la inspección a la zona se observó la necesidad de efectuar mantenimiento a las cunetas realizadas en sacos de suelo, toda vez que debido a las precipitaciones presentadas en días anteriores se había perdido parte de esta adecuación. Así mismo, se observó la colmatación y rebose de las cunetas que entregan el agua al cuerpo de agua más cercano, razón por la que es necesario efectuar el mantenimiento de estas estructuras de forma periódica a fin de evitar efectos adversos en el área de influencia del proyecto.

(Ver fotografías 414 y 415 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Se observó labores de construcción de los canales de aguas lluvias en saco suelo y perfilado del talud de una de las terrazas, no obstante, en el talud de la segunda terraza se observó en el punto con coordenadas planas origen único E: 4968848.13 N: 2347271.85, un agrietamiento, generado por las precipitaciones presentadas durante los últimos días, condiciones que se verificaran en acápite Plan de manejo ambiental del presente acto administrativo

(Ver fotografías 416 y 417 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Finalmente, de acuerdo con lo evidenciado en el video aportado por la concesión, se identificó que en esta zodme no se ha iniciado el proceso de revegetalización, actividad relevante a fin de mitigar los efectos de erosión tanto por el viento como por el agua. Adicionalmente, se observa que las terrazas se encuentran conformadas, perfiladas y con la implementación de obras de drenaje.

(Ver fotografías 318 y 419 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

PERMISOS, CONCESIONES Y/O AUTORIZACIONES

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

Permiso(s) Captación (es)

La Autoridad Nacional de Licencia Ambientales – ANLA mediante la Resolución 0451 de 02 de abril de 2018, Artículo Tercero, otorga a la Concesión Ruta del Cacao S.A.S., la autorización de diez (10) sitios para la captación de agua superficial de uso industrial para la ejecución de las obras del proyecto.

Tabla Fuentes hídricas autorizadas para realizar captación de agua superficial

ID	UF	NOMBRE	Caudal autorizado (l/s)	Coordenadas Magnas Sirgas. Origen Bogotá		Vereda	Municipio
				Este	Norte		
1	UF2	Q. ZARZAL	0,38	1036467,9	1272620,3	San Luis	Barrancabermeja
2	UF3 - UF4	Q. LIZAMA I	0,1	1057773,4	1280788,8	Vizcaína	San Vicente de Chucuri
3		Q. LIZAMA II	0,1	1058711,9	1280695,5	Vizcaína	San Vicente de Chucuri
4		Q. LA PUTANA	0,1	1061780,7	1279858,3	La Putana	Betulia

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

ID	UF	NOMBRE	Caudal autorizado (l/s)	Coordenadas Magnas Sirgas. Origen Bogotá		Vereda	Municipio
				Este	Norte		
5		RIO SOGAMOSO 2 - CAS	0,8	1070214,1	1279648,9	Tienda Nueva	Betulia
6	UF5	RIO SOGAMOSO 3 - CDMB	0,8	1072944,1	1277703,5	La Marta	Girón
7		Q. SAN SILVESTRE	0,1	1074243,1	1282775,1	La Marta	Girón
8		Q. LA ARENOSA	0,1	1075742,5	1284855,9	San Silvestre	Lebrija
9	UF6	RIO SUCIO	0,4	1083210,9	1286495,2	El Cristal	Lebrija
10	UF7	Q. LA SORDA	0,1	1085780,5	1284726,1	El Libano	Lebrija

Fuente: Resolución 0451 del 02 de abril de 2018, ajustado por el Equipo de Seguimiento

Finalmente, el artículo séptimo de la Resolución 2051 del 15 de octubre de 2019 modifica el Artículo Tercero de la Resolución 0451 del 02 de abril de 2018, en el sentido de ampliar los caudales concesionados de las siguientes fuentes hídricas, para el proyecto “Concesión Vial Ruta del Cacao”, según las especificaciones que se establecen a continuación:

Tabla Caudales Concesionados Resolución 0451 del 02 de abril de 2018

Nombre Fuente Hídrica	Caudal disponible (l/s)	Caudal Concesionado Res 0451/ 2018 (l/s)	Caudal adicional autorizado (l/s)	Caudal Total a Utilizar Industrial (l/s)	Coordenadas Magna Sirgas. Origen Bogotá	
					Este	Norte
Q. Zarzal	2395,00	0,38	1,70	2.08	1036467,9	1272620,3
Q. La Putana	825,00	0,10	1,78	1.88	1061780,7	1279858,3
Rio Sogamoso 3- CDMB	93835,00	0,80	7,97	8.77	1072944,1	1277703,5
Q. San Silvestre	55,00	0,10	1,38	1.48	1074243,1	1282775,1
Q. La Arenosa	70,00	0,10	1,38	1.48	1075742,5	1284855,9
Rio Sucio	105,00	0,40	1,87	2.27	1083210,9	1286495,2

Fuente: Resolución 0451 del 02 de abril de 2018

Adicional a lo anterior el proyecto tiene autorizado la utilización de las aguas de infiltración provenientes de la construcción de los túneles La Paz y La Sorda, ver siguiente tabla:

Tabla Localización de los puntos de aprovechamiento de aguas de infiltración en los túneles.

1	Portal Túnel La Paz	Aprovechamiento agua de infiltración	1082498.1	1287095.7	El Cristal	Lebrija
2	Portal Túnel La Paz	Aprovechamiento agua de infiltración	1079603.7	1288330.0	La Girona	Lebrija
3	Portal Túnel La Sorda	Aprovechamiento agua de infiltración	1085678.6	1285605.5	El Libano	Lebrija
4	Portal Túnel La Sorda	Aprovechamiento agua de infiltración	1083645.1	1286405.7	El Libano	Lebrija

Permiso (s) Vertimiento (s)

El artículo sexto de la Resolución 2051 del 15 de octubre de 2019 modificó el Artículo Séptimo de la Resolución 0763 del 30 de junio de 2017 que ya se había modificado por el artículo tercero de la Resolución 451 del 2 de abril de 2018, en el sentido de adicionar a los permisos de vertimiento otorgados los siguientes:

Tabla Localización de los puntos de aprovechamiento de aguas de infiltración en los túneles

Fuente Hídrica	Caudal promedio cuerpo receptor l/s	Caudal a verter l/s	Flujo del vertimiento	Coordenadas Magna Sirgas Origen Bogotá		Actividad origina el vertimiento
Q. Agua Dulce	27,0	10,0	Continuo	1085794,3	1285376,4	Construcción del Túnel La Sorda
Río Sucio	54,2	20,0	Continuo	1079598,0	1288397,0	Construcción del Túnel La Sorda

Adicionalmente, en el artículo cuarto de la Resolución 2404 del 9 de diciembre de 2019 se aclaran las coordenadas de los puntos de vertimiento autorizados en el Numeral 2 del Artículo Séptimo de la Resolución 0763 del 30 de junio de 2017, ya que las indicadas no corresponden a los sitios autorizados para cada fuente hídrica, así:

Tabla Puntos de vertimiento Autorizados

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

IDENTIFICADOR DEL VERTIMIENTO	COORDENADAS MAGNA SIRGAS ORIGIN BOGOTÁ		NOMBRE DE LA FUENTE	CAUDAL AUTORIZADO (l/s)	TIEMPO DE DESCARGA AUTORIZADO (horas/día)	FRECUENCIA AUTORIZADA (días/mes)	TERMINO DE LA CONCESIÓN (Años)	TIPO DE VERTIMIENTO	
	ESTE	NORTE							
Río Sucio	1.083.243	1.286.594	Río Sucio	30	24	Día	Construcción	Residual doméstico	no
Q. La Caimana	1.079.598	1.288.397	Q. La Caimana	50	24	Día	Construcción	Residual doméstico	no

Permiso Aprovechamiento Forestal

Para el desarrollo del proyecto, el aprovechamiento forestal de 8.222 individuos y un volumen total de 20.505,9 m³.

Tabla Avance en la Ejecución del Permiso de Aprovechamiento

NÚMERO DE RESOLUCIÓN QUE APRUEBA EL APROVECHAMIENTO	FECHA EXPEDICIÓN DE LA RESOLUCIÓN	CARACTERÍSTICAS DEL APROVECHAMIENTO REALIZADO EN EL PERÍODO		CARACTERÍSTICAS DEL APROVECHAMIENTO REALIZADO ACUMULADO		PERÍODO AUTORIZADO	
		ÁREA TOTAL DEL APROVECHAMIENTO REALIZADO (ha)	VOLUMEN TOTAL DEL APROVECHAMIENTO REALIZADO (m³)	ÁREA TOTAL DEL APROVECHAMIENTO ACUMULADO (ha)	VOLUMEN TOTAL DEL APROVECHAMIENTO ACUMULADO (m³)	FECHA INICIAL DE LA APROBACIÓN	FECHA FINAL DE LA APROBACIÓN
763	30/06/2017	0	445.5854	0	13251.6589	30/06/2017	0/01/1900

Otros Permisos, Concesiones y/o autorizaciones otorgadas

Tabla Otros Permisos

Permiso y/o autorización	Acto administrativo	Descripción																																																		
Ocupaciones de cauce	Resolución 0763 de 30 de junio de 2017 – modificado por Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019	Obras de drenaje menores (modificada mediante la Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019)																																																		
		Obras de drenajes menores																																																		
		<table><tr><th>Unidad funcional</th><th>Número de Obras</th></tr><tr><td>2</td><td>89</td></tr><tr><td>3 y 4</td><td>90</td></tr><tr><td>5</td><td>83</td></tr><tr><td>6</td><td>área Túneles</td></tr><tr><td>7</td><td>12</td></tr><tr><td>8</td><td>28</td></tr><tr><td>9</td><td>105</td></tr><tr><td>Total</td><td>407</td></tr></table>	Unidad funcional	Número de Obras	2	89	3 y 4	90	5	83	6	área Túneles	7	12	8	28	9	105	Total	407																																
		Unidad funcional	Número de Obras																																																	
2	89																																																			
3 y 4	90																																																			
5	83																																																			
6	área Túneles																																																			
7	12																																																			
8	28																																																			
9	105																																																			
Total	407																																																			
Fuente: Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019																																																				
		Construcción de puentes y box culvert (Actividad incluida mediante la Resolución 2051 del 15 de octubre de 2019)																																																		
		Se plantea que las estructuras de las quebradas La Peligrosa, San Silvestre y Agua Dulce fueran demolidas, pero se requieren para el paso de maquinaria y vehículos a las diferentes unidades funcionales, por otra parte, la Concesionaria ha identificado que el puente de la cuenca 68A y el puente del K96+240D, que hacen parte de las obras del proyecto a pesar de estar diseñadas, no quedaron incluidas en el EIA – 2016, están son:																																																		
		<table><tr><th rowspan="2">ID</th><th rowspan="2">NOMBRE</th><th rowspan="2">OBRA PROPUESTA</th><th colspan="2">Coordenadas Magna Sirgas origen Bogotá</th><th rowspan="2">DIMENSIONES (m)</th></tr><tr><th>Este</th><th>Norte</th></tr><tr><td>OCP_001</td><td>Quebrada Sorda</td><td>Box Culvert/ Permanente</td><td>1085777,61</td><td>1284728,73</td><td>4,0 m x 2,5 m L = 5,0 m</td></tr><tr><td>OCP_003</td><td>Quebrada Agua Dulce</td><td>Box Culvert/ Temporal</td><td>1085799,37</td><td>1285367,46</td><td>5,0 m x3,5 m L =7,0 m</td></tr><tr><td>OCP_004</td><td>Cuenca 68A</td><td>Puente Permanente</td><td>1085769,80</td><td>1285377,42</td><td>30,0</td></tr><tr><td>OCP_005</td><td>Quebrada La Peligrosa</td><td>Puente/ Temporal</td><td>1075588,09</td><td>1285029,71</td><td>42,0</td></tr><tr><td>OCP_006</td><td>Quebrada San Silvestre</td><td>Box Culvert/ Temporal</td><td>1074243,60</td><td>1282774,40</td><td>4,0 m x 3,0 m L=16,0 m</td></tr><tr><td>OCPM_007</td><td>Acceso Viaducto sobre Q. Marta</td><td>Box Culvert/ Temporal</td><td>1072926,63</td><td>1279256,08</td><td>5,0 m x 3,5 m L=5,0 m</td></tr><tr><td>OCPM_008</td><td>Puente K96+240D, sobre Q. La Sorda</td><td>Puente Permanente</td><td>1085903,63</td><td>1284514,72</td><td>80,0</td></tr></table>	ID	NOMBRE	OBRA PROPUESTA	Coordenadas Magna Sirgas origen Bogotá		DIMENSIONES (m)	Este	Norte	OCP_001	Quebrada Sorda	Box Culvert/ Permanente	1085777,61	1284728,73	4,0 m x 2,5 m L = 5,0 m	OCP_003	Quebrada Agua Dulce	Box Culvert/ Temporal	1085799,37	1285367,46	5,0 m x3,5 m L =7,0 m	OCP_004	Cuenca 68A	Puente Permanente	1085769,80	1285377,42	30,0	OCP_005	Quebrada La Peligrosa	Puente/ Temporal	1075588,09	1285029,71	42,0	OCP_006	Quebrada San Silvestre	Box Culvert/ Temporal	1074243,60	1282774,40	4,0 m x 3,0 m L=16,0 m	OCPM_007	Acceso Viaducto sobre Q. Marta	Box Culvert/ Temporal	1072926,63	1279256,08	5,0 m x 3,5 m L=5,0 m	OCPM_008	Puente K96+240D, sobre Q. La Sorda	Puente Permanente	1085903,63	1284514,72	80,0
ID	NOMBRE	OBRA PROPUESTA				Coordenadas Magna Sirgas origen Bogotá			DIMENSIONES (m)																																											
			Este	Norte																																																
OCP_001	Quebrada Sorda	Box Culvert/ Permanente	1085777,61	1284728,73	4,0 m x 2,5 m L = 5,0 m																																															
OCP_003	Quebrada Agua Dulce	Box Culvert/ Temporal	1085799,37	1285367,46	5,0 m x3,5 m L =7,0 m																																															
OCP_004	Cuenca 68A	Puente Permanente	1085769,80	1285377,42	30,0																																															
OCP_005	Quebrada La Peligrosa	Puente/ Temporal	1075588,09	1285029,71	42,0																																															
OCP_006	Quebrada San Silvestre	Box Culvert/ Temporal	1074243,60	1282774,40	4,0 m x 3,0 m L=16,0 m																																															
OCPM_007	Acceso Viaducto sobre Q. Marta	Box Culvert/ Temporal	1072926,63	1279256,08	5,0 m x 3,5 m L=5,0 m																																															
OCPM_008	Puente K96+240D, sobre Q. La Sorda	Puente Permanente	1085903,63	1284514,72	80,0																																															
Zonas Disposición Material Excavación "ZODME"	Resolución 0763 de 30 de junio de 2017 - modificado por Resolución 2051 del 15 de octubre de 2019	El Artículo Noveno de la Resolución 763 de 2017 autoriza las siguientes Zonas de disposición de material de excavación (ZODME), con las siguientes características:																																																		
		<table><tr><th>ID</th><th>UF</th><th>Abscisa</th><th>ZOD MES</th><th>Vere da</th><th>Muni cipio</th><th>Norte</th><th>Este</th><th>Área Ha</th><th>Capa cidad m3</th></tr><tr><td>1</td><td>2</td><td>K10 +500</td><td>ZK10</td><td>Zarzal la Y</td><td>Barranca bermeja</td><td>1270 911.52</td><td>1034 464.58</td><td>1.33</td><td>79,6</td></tr></table>	ID	UF	Abscisa	ZOD MES	Vere da	Muni cipio	Norte	Este	Área Ha	Capa cidad m3	1	2	K10 +500	ZK10	Zarzal la Y	Barranca bermeja	1270 911.52	1034 464.58	1.33	79,6																														
ID	UF	Abscisa	ZOD MES	Vere da	Muni cipio	Norte	Este	Área Ha	Capa cidad m3																																											
1	2	K10 +500	ZK10	Zarzal la Y	Barranca bermeja	1270 911.52	1034 464.58	1.33	79,6																																											

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

				+550 (A)							
2	2	K10 +500	ZK10 +550 (B)	Zarzal la Y	Barranca bermeja	1270 723.72	1034 420.50	1.45	47,2		
3	2	K11 +500	ZK11 +500 (A)	Zarzal la Y	Barranca bermeja	1270 774.17	1035 337.86	1.13	13,4		
4	2	K11 +500	ZK11 +500 (B)	Zarzal la Y	Barranca bermeja	1270 661.45	1035 429.61	4.36	358		
5	2	K16 +500	Z31T3	Zarzal 40	Barranca bermeja	1274 557.72	1038 607.53	6.39	1,242, 300		
6	2	K21 +500	Z29T3	Zarzal La Gloria	Barranca bermeja	1276 757.30	1042 865.95	4.50	724,7		
7	3- 4	K2 +000	Z26T4	La Lizama II	San Vicente de Chucurí	1281 163.67	1059 319.10	2.46	299,1		
8	3- 4	K5 +000	Z24T4	Casa de Barro (La Putana)	Betulia	1280 301.22	1062 063.98	1.89	202,7		
9	3- 4	K14 +000	Z21T4	La Putana Sector Tienda Nueva	Betulia	1277 769.94	1070 079.50	1.28	122,2		
10	5	K77 +000	Z19T5	Marta	Girón	1280 297.56	1072 812.80	5.14	778,4		
11	5	K78 +000	Z18T5 (1)	Marta	Girón	1280 981.48	1074 136.60	9.95	1,572, 650		
12	5	K7 8+000	Z18T5 (2)	Marta	Girón	1280 970.04	1074 418.61	2.76	252,15		
13	5	K8 5+000	Z15T5	San Silvestre	Lebrija	1286 003.77	1077 473.97	12.80	1,103, 800		
14	5	K86 +500	Z14T5	La Girona	Lebrija	1287 321.85	1078 392.45	3.48	301		
15	7	K96 +000	Z13T5	El Libano	Lebrija	1285 153.78	1085 709.88	4.03	639,9		
16	7	K95 +000	Z12T5	El Libano	Lebrija	1286 657.21	1086 147.17	9.41	1,937, 900		
17	8	K104 +000	Z- Brisas	Angelinos Alto	Lebrija	1286 021.50	1088 283.26	2.75	192,6		
18	9	k107 +000	Z4T6	La Cuchilla	Lebrija	1281 502.41	1087 356.38	0.83	62,3		
19	9	k107 +000	Z3T6	La Cuchilla	Lebrija	1281 624.56	1087 836.93	2.60	291,2		
20	9	k107 +000	Z2T6	La Cuchilla	Lebrija	1281 786.78	1087 760.97	1.00	62,4		
21	9	k113 +500	Z5T6 (1)	Santo Domingo	Lebrija	1278 597.11	1092 059.82	3.60	517,1		
22	9	k113 +500	Z5T6 (2)	Santo Domingo	Lebrija	1278 590.36	1092 275.37	1.79	223,8		
TOTAL								84.92	11,024, 400		

En el artículo primero de la Resolución 2051 del 15 de octubre de 2019 se modifica el Artículo Segundo de la Resolución 0763 del 30 de junio de 2017, adicionando la siguiente infraestructura y/o obras que hacen parte del proyecto “Concesión Vial Ruta del Cacao”, con las características y condiciones que se indican a continuación:

ID	Zodme	Capacidad (m³)	Área (m²)	Nombre del predio	Vereda	Municipio
Z1T7		96.000	19.100	Nueva Bélgica	El Cristal	Lebrija
Z11T5		440.000	38.450	La Esperanza	La Girona	Lebrija
Z5T5(2)		215.950	30.700	La Caimana	San Silvestre	Lebrija

Emisiones atmosféricas	Resolución 0763 de 30 de junio de 2017	ID	U F	Abscisa	Nombre	Este	Norte	Vereda	Municipio
		1	6	K88+480	Planta trituración y concreto túnel La Paz (1)	1079515.3	1288335.67	La Girona	Lebrija
		2	6	K91+600	Planta trituración y concreto túnel La Paz (2)	1082601.1	1287066.98	El Cristal	Lebrija

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

			3	7	K92+000	Planta trituración, concreto y asfalto sector Río Sucio	1083064.0	1286647.54	El Cristal	Lebrija	
			4	7	K92+000	Planta trituración y concreto túnel La Sorda (1)	1083617.2	1286378.53	El Cristal	Lebrija	
			5	7	K92+000	Planta trituración y concreto túnel La Sorda (2)	1085728.8	1285613.25	El Cristal	Lebrija	
			Dentro de las áreas autorizadas para la instalación de plantas industriales no se han implantado plantas de trituración ni plantas de asfalto, por lo tanto, la verificación de las obligaciones asociadas al permiso de emisiones no tiene aplicabilidad para el presente periodo de seguimiento.								
Levantamiento de veda/sustracción de áreas de manejo especial	Resolución 877 del 31 de octubre de 2016	Resolución de la Corporación Autónoma Regional para la defensa de la Meseta de Bucaramanga - CDMB , por la cual, se autorizó el levantamiento de veda regional de especies forestales, epifitas y epifitas no vasculares.									
	Resolución 1372 del 14 de diciembre de 2016	Resolución de la Corporación Autónoma Regional de Santander - CAS , por la cual, se autorizó el levantamiento de veda regional para el aprovechamiento de un (1) árbol de la especie Abarco (<i>Cariniana pyriformis</i>), en el predio Colosal, vereda la Putana del municipio de Betulia. Se impuso como medida compensatoria la siembra y mantenimiento por tres años de 40 árboles de la especie <i>Cariniana pyriformis</i> (abarco), en predios concertados con la CAS									
	Resolución 1180 del 21 de diciembre de 2016	Resolución de la CDMB , por la cual, se resolvió un recurso de reposición en contra de la Resolución 877 del 31 de octubre de 2016, modificándose el Artículo tercero, indicándose las medidas compensatorias.									
	Resolución 1048 del 5 de junio de 2017 (Expediente ATV 452)	Resolución de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS , mediante la cual, se levantó de manera parcial la veda de las especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes incluidas en la Resolución 213 de 1977, que van a ser afectadas por el desarrollo del proyecto "Corredor Vial Barrancabermeja - Yondó", ubicado en los municipios de Barrancabermeja, Betulia, San Vicente de Chucurí, Girón y Lebrija, del departamento de Santander. Así mismo, determinó que la Concesionaria debe implementar las actividades propuestas en el "Plan de reubicación de especies vasculares", como medida de manejo por la afectación de las especies vasculares e implementar el "Plan de enriquecimiento forestal por la afectación de especies no vasculares en cuencas hídricas" como medida de manejo por la afectación de las especies no vasculares y la pérdida de su hábitat.									
	Resolución 1846 del 11 de septiembre de 2017	Resolución de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS , mediante la cual, se levantó de manera parcial la veda de las especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes incluidas en la Resolución 213 de 1977, que se afectaran como consecuencia de la remoción de la cobertura vegetal para el proyecto "Corredor Vial Barrancabermeja - Yondó Unidades Funcionales 8 y 9", ubicado en jurisdicción del municipio de Lebrija Santander.									
	Resolución 701 del 18 de julio de 2019	Resolución de la CDMB , por la cual se otorgó el permiso de levantamiento parcial de veda para la especie <i>Tillandsia elongata</i> , ubicada en el predio identificado con matrícula inmobiliaria 300-3950, localizado en el municipio de Lebrija, departamento de Santander, correspondiente al área de implementación de la ZOMDE Z5T5, así mismo dispuso que se debe realizar el rescate y la respectiva reubicación del 100% de los individuos de esta especie presentes en los forófitos que se pretenden aprovechar. Adicionalmente, en el artículo cuarto, se negó el permiso de levantamiento parcial de veda de dos (2) individuos de la especie <i>Lecythis tuiyana</i> (Coco cuna), ubicados en el predio con matrícula inmobiliaria 300-80558 localizado en el municipio de Lebrija Santander (correspondiente al área dispuesta para la implementación de la ZODME Z11T5).									
	Resolución 1159 del 13 de agosto de 2019 (Expediente ATV 916)	Resolución de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS , mediante la cual, se levantó de manera parcial la veda de las especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes incluidas en la Resolución 213 de 1977, que van a ser afectadas por el desarrollo del proyecto "Nuevas zonas de intervención para la disposición de material sobrante de excavación en los municipios de Betulia, Girón y Lebrija del departamento de Santander". Así mismo, se determinó que la Concesionaria debe rescatar y reubicar el 100% de los individuos de las especies de bromelias y epifitas y para el caso de los musgos, hepáticas y líquenes, realizar acciones orientadas al desarrollo de un proceso de rehabilitación ecológica mediante el enriquecimiento vegetal en un área mínima de 1 ha.									
	Resolución 1298 del 2 de septiembre de 2019 (Expediente ATV 536)	Resolución de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS , mediante la cual, se modificó el artículo primero de la Resolución 1846 del 11 de septiembre de 2017 "por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones", en el sentido de incluir las especies nuevas y excluidas, reportadas en el muestreo realizado en la zona de modificación (inclusión y exclusión de área) del proyecto "Corredor vial									

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

		Barrancabermeja-Yondó Unidades Funcionales 8 y 9". Se efectuaron ajustes y modificaciones a las medidas de manejo y compensatorias.
Resolución 1122 del 26 de septiembre de 2019		Resolución de la CDMB , mediante la cual, se otorga el permiso de levantamiento parcial de veda de 134 individuos fustales, 62 especímenes de regeneración natural, una especie de epífita vascular y 25 especies de epífitas no vasculares. Se impusieron las medidas compensatorias respectivas.
Resolución 1164 del 1 octubre de 2019		Resolución de la CDMB , mediante la cual se resolvió un recurso de reposición contra la Resolución 701 del 18 de julio de 2019, se aprueba el levantamiento de veda parcial para 2 individuos de la especie <i>Lecythis tuiyana</i> (Coco cuna) ubicados en el predio con matrícula inmobiliaria 300-80558, localizado en el municipio de Lebrija, determinándose una compensación con 200 árboles de esta misma especie.

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 a la cual la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., no le ha dado cumplimiento.

MEDIO ABIÓTICO

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	
- Generación y /o activación de procesos denudativos. - Cambios en las características de los suelos. - Cambio en el uso del suelo	2. Implementación de obras de protección de taludes 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: - 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. - 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. 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 las 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.	X	X	X	75 %	
Consideraciones						
Nivel de Cumplimiento frente a la implementación de la medida		Indicar las consideraciones técnicas aplicables a cada una de ellas				
Medida	SI	NO	N/A			

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida																												
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación																													
2.	X	Respecto a las actividades realizadas por parte de la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., tendientes al cumplimiento de la presente medida, se identificó para cada uno de los periodos reportados lo siguiente:																																
		ICA 7 (1 julio 2020 – 31 diciembre 2020) Ahora, respecto a las actividades efectuadas con el fin de estabilizar los taludes conformados, de acuerdo con lo evidenciado en el <u>Anexo 1 Registro Fotográfico\Plan de Manejo Ambiental\PMA -01</u> se identificó que se implementó la revegetalización (hidrosiembra), aplicación de concreto lanzado, pernos, malla triple torsión, bulones activos, drenes horizontales, terraceo, muro en gaviones, muro en sacos suelo y perfilamiento. Como puntos de interés se identificó que la concesionaria realizó la reconstrucción del talud (portal salida túnel La Paz), estabilización de talud (UF 7 PK98+400). En la siguiente tabla se evidencian los puntos intervenidos y reportados por la concesionaria respecto a la unidad funcional 7. Tabla Puntos intervenidos y reportados por la Concesionaria respecto a la Unidad Funcional 7. <table><tr><th>#</th><th>UF</th><th>PK INICIAL</th><th>PK FINAL</th><th>OBRA DE PROTECCIÓN</th></tr><tr><td>1</td><td>7</td><td>96+550</td><td>96+600</td><td>Malla triple torsión con anclajes pasivos de 6 m, cuadrícula 2x2</td></tr><tr><td>2</td><td>7</td><td>98+600</td><td>96+700</td><td>Concreto lanzado con bulones activos de 8 m, cuadrícula 2,5x2,5</td></tr><tr><td>3</td><td>7</td><td>96+700</td><td>96+820</td><td>Hidrosiembra</td></tr><tr><td>4</td><td>7</td><td>96+820</td><td>97+150</td><td>Concreto lanzado con bulones activos de 8 m, cuadrícula 2,5x2,5</td></tr><tr><td>5</td><td>7</td><td>97+250</td><td>97+400</td><td>Malla triple torsión con anclajes pasivos de 6 m, cuadrícula 2x2</td></tr></table> Fuente: Concesionaria Ruta del Cacao, ICA 7 (1 julio 2020 – 31 diciembre 2020). Es importante indicar que la concesionaria menciona que de acuerdo con la revisión de las obras de estabilización ejecutadas en las UF 2.3 y UF 3.4, se identificaron sitios que han venido presentando algún tipo de inestabilidad condición que da origen a que se proyecte la ejecución de obras, por lo cual relaciona que la documentación al respecto se encuentra en el <u>Anexo 5. Soportes de Gestión\PMA\Ambiental\Abiótico\PMF-01</u>, revisado el precitado anexo se observó un informe denominado “<i>Nota Técnica: Medidas Correctivas Desmontes UF 2.3, UF3.1 y UF4</i>” el cual corresponde a unas recomendaciones realizadas por la firma <i>Ginprosa</i> con el fin de tratar los sectores que presentan inestabilidades y socavación de las cunetas presentes en los desmontes de la UF 2.3, 3.1 y 4; el objetivo de dicho informe es ejecutar las medidas sugeridas y así finalmente dar cierre a las obras de estabilización geotécnica en dichos puntos, planteando una serie de alternativas. A continuación, se traen apartes de la descripción y recomendación dada por la precitada firma. “(…) <i>se solicita dar cumplimiento a lo establecido en la UDNS0045_00 de tal forma que se construya la totalidad de los gaviones propuestos para garantizar la estabilidad en etapa de operación, así como revisar los taludes que presentan inestabilidad y que no se establecieron muros gaviones.</i> <i>Por otra parte, se presenta una problemática con las zanjas de coronación, debido a que no se sigue la recomendación de la distancia mínima planteada en el manual de drenajes para carreteras, por lo que Ginprosa solicita una solución definitiva para garantizar la estabilidad de dichas zanjas.</i> <i>Realizando una revisión en campo de los desmontes de la UF2.3, 3.1 y 4, se puede establecer que las inestabilidades son el producto de una combinación de factores tales como la geología, la exposición a las condiciones ambientales como eventos extremos de precipitación y la erosión a la que ha estado sometido, por lo que se produce infiltración y saturación del suelo residual y las arcillolitas blandas, y como consecuencia de esto la resistencia al esfuerzo cortante se ve disminuida significativamente.</i> <i>Establecida la problemática, se considera que, para garantizar la estabilidad de los taludes la solución debe ir enfocada a confinar y mejorar el drenaje superficial, para proteger el talud de la erosión.</i> “(…)” Las anteriores consideraciones resultan precisas de acuerdo con lo evidenciado por parte del ESA en la visita mixta (presencial, guiada), toda vez que en varios puntos de las unidades funcionales 2, 3 y 4 se evidenciaron procesos de inestabilidad en taludes y terraplenes ya conformados y/o tratados, los cuales					#	UF	PK INICIAL	PK FINAL	OBRA DE PROTECCIÓN	1	7	96+550	96+600	Malla triple torsión con anclajes pasivos de 6 m, cuadrícula 2x2	2	7	98+600	96+700	Concreto lanzado con bulones activos de 8 m, cuadrícula 2,5x2,5	3	7	96+700	96+820	Hidrosiembra	4	7	96+820	97+150	Concreto lanzado con bulones activos de 8 m, cuadrícula 2,5x2,5	5	7	97+250
#	UF	PK INICIAL	PK FINAL	OBRA DE PROTECCIÓN																														
1	7	96+550	96+600	Malla triple torsión con anclajes pasivos de 6 m, cuadrícula 2x2																														
2	7	98+600	96+700	Concreto lanzado con bulones activos de 8 m, cuadrícula 2,5x2,5																														
3	7	96+700	96+820	Hidrosiembra																														
4	7	96+820	97+150	Concreto lanzado con bulones activos de 8 m, cuadrícula 2,5x2,5																														
5	7	97+250	97+400	Malla triple torsión con anclajes pasivos de 6 m, cuadrícula 2x2																														

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
	se presentan derivados de la erosión ocasionada por la exposición de la cara del talud a los agentes erosivos tipo agua y viento; sin embargo teniendo en cuenta que serán objeto de requerimiento en la presente ficha se mencionan a continuación, de acuerdo a la Unidad Funcional en la que se encuentran. UF2 (Sector La Virgen – La Lizama) - Talud PK12+500 - Talud PK17+200 - Talud Coordenadas planas origen Único E: 4915241.118 N:2336503.095 - Talud Coordenadas planas origen Único E:4922969.50 N:2342144.04 UF 3-UF4 tramo (La Fortuna – Puente La Paz (Río Sogamoso)) - PK2+300 – PK2+600 - PK4+000 – PK4+600 - PK2+300 – PK2+600 - Talud coordenadas planas origen único E:4952821.15 N:2343535.47 Ahora, es importante que la concesionaria efectúe las medidas tendientes con el fin de mitigar los procesos erosivos que se presentan en los anteriores taludes, toda vez que de continuar la evolución de estos es probable se ocasionen inestabilidades de mayor magnitud. Así las cosas, se considera que la concesionaria no ha dado cumplimiento a la presente medida de manejo ambiental para los periodos de seguimiento, por lo cual se efectuaran los requerimientos respectivos.					

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	Corrección	Compensación	
- 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	3. Implementación de medidas para el manejo de ZODMES - Delimitación del área del 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%
Consideraciones						
Nivel de Cumplimiento frente a la implementación de la medida		Indicar las consideraciones técnicas aplicables a cada una de ellas				
Medida	SI	NO	N/A			
3.		X		ICA 7 (1 julio 2020 – 31 diciembre 2020) La concesionaria menciona que, para el presente periodo, de la unidad funcional 5 las Zodmes ZK10+550 (B), Z29T3, Z24T4, Z14T5 y Z15T5 no se encuentran operativos; luego las utilizadas en esta unidad funcional fueron Z18T5, Z19T5, Z5T5 y Z11T5. De la Unidad funcional 7 se utilizó la zodme Z12T5 y se inició con la disposición de material en las Zodmes Z2T6 y Z3T6 correspondientes a la UF9.		

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
		Como evidencia de las siguientes actividades relacionan el <i>Anexo 1. Registro fotográfico /PMF - 02/Manejo y Disposición de material sobrante y excavación dispuesto en ZODMES</i>, verificado el precitado anexo, a continuación, se realizan las consideraciones de lo reportado y de lo verificado. ZK10+550 (B): teniendo en cuenta que este predio ya se había entregado al propietario, a la fecha del presente seguimiento se están precisando temas económicos para el recibo formal. Es importante mencionar que el propietario del predio ha adelantado adecuaciones en el área reconformada del zodme ajenas a nuestro proceso constructivo. Z29T3: Las actividades de disposición finalizaron en el año 2019. A la fecha el propietario Jorge Arguello ha realiza una seria de exigencias no contractuales y no permite el ingreso al predio para finalizar las obras. Sin embargo, se continúa realizando la gestión. De acuerdo con la evidencia fotográfica se observaron obras para el manejo de aguas lluvia tipo cunetas revestidas en cemento y geotextil, barrera en geotextil, desarenador en cemento, actividades de revegetalización. Z24T4: se adelantó la reconformación total del mismo y la respectiva construcción de cunetas, canales intermedios, disipadores definitivos y revegetalización total del área para entrega al propietario del predio. A la fecha del presente informe solo hace falta el acta de entrega formal del predio al propietario. En el precitado anexo se evidenciaron las actividades mencionadas. Z14T5 y Z15T5: se encuentran cerrados, con las adecuaciones y el seguimiento respectivo. Se adelantan los acercamientos con los propietarios para el recibo definitivo de las áreas conformadas. Revisado el anexo se observaron medidas para el Z14T5 correspondientes a empradización, cerramiento con alambre de púas, cunetas perimetrales para el manejo de aguas lluvias revestidas en cemento. En el caso del Z15T5 se observó la adecuación de cunetas en cemento para el manejo de aguas lluvias, empradización con especies herbáceas, cerramiento definitivo con postes en cemento. Para el caso del Z15T5 la concesionaria indica que el propietario de esta zodme no permite el ingreso y de acuerdo con lo reportado para el día 7 de abril del 2021 se tiene establecida una reunión para finiquitar el ingreso al área y continuar con las actividades de cierre y entrega de este. ZODME Z18T5: Posterior a la contingencia presentada en el mes de septiembre de 2020 no se ha dispuesto material en el área y se continúan con las actividades de construcción de cunetas, revegetalización y demás. Se observaron obras para el manejo de aguas lluvia tipo cunetas revestidas en cemento, sedimentador, construcción de dique tierra armada, delimitación con cerca. Z19T5: En este zodme se continúan las actividades de disposición y reconformación, de igual manera durante el periodo evaluado se realizaron actividades de mantenimiento a los desarenadores y barreras sedimentadoras en los descoles de los mismo. Se realizaron jornadas de orden y aseo. De acuerdo con el material fotográfico incluido en el precitado anexo se evidenciaron las actividades mencionadas por la concesionaria. ZODME Z5T5-PK 80+100 (Modificación de Licencia No. 3 resoluciones No. 02051 del 15 octubre de 2019): hasta el mes de julio de 2020 se realizaron actividades de disposición de material en este zodme. Para el siguiente periodo se dará inicio las actividades de cierre del mismo. De acuerdo con lo reportado en el precitado anexo se observó que la concesionaria realizó la revegetalización, cercamiento con geotextil y trincho, construcción de cunetas para manejo de aguas. ZODME Z11T5-PK 88+00 (Modificación de Licencia No. 3 resolución No. 02051 del 15 octubre de 2019): se realiza actividades de disposición de material, construcción de cunetas y terrazas. De acuerdo con lo reportado en el precitado anexo se identificaron actividades de conformación. ZODME Z12T5: Actualmente se realiza disposición de material y constantemente se hacen inspecciones y mantenimientos a cunetas. Lo observado en el precitado anexo corresponde a cerramiento con cerca de alambre de púas, cunetas revestidas con cemento, desarenador, estado de las vías. Adicionalmente se evidenciaron actividades de medición en los piezómetros instalados. Para el periodo objeto del presente análisis la concesionaria reportó un total de 489.211 m³ de material de excavación suelto por movimiento de tierras en la conformación de taludes y construcción de terraplenes para la nueva calzada y protección de la nueva estructura de la vía. Como soporte en la verificación de la presente actividad la concesionaria relaciona el <i>anexo 5. Soportes de Gestión\PMAlAbiotico Amb\PMF 02\Reutilizado</i>, verificado dicho anexo fue posible identificar formatos de las zodme Z2T6, Z3T6, Z5T5, Z12T5, Z18T5, Z19T5. En la siguiente table se reporta el material reutilizado por cada unidad funcional.				

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida																				
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación																					
	Tabla Conformación de taludes y construcción de terraplenes para la nueva calzada <table><tr><th>UF</th><th>TOTAL, SEMESTRE</th><th>Consolidado material reutilizado (m³)</th></tr><tr><td>2.3</td><td>-</td><td>572.910,03</td></tr><tr><td>3.4</td><td>-</td><td>836.948</td></tr><tr><td>5</td><td>127.681</td><td>1.044.250</td></tr><tr><td>7</td><td>323.860</td><td>504.537</td></tr><tr><td>8 y 9</td><td>37.669,99</td><td>37.669,99</td></tr><tr><td>TOTAL</td><td>489.211</td><td>2.996.315,02</td></tr></table> Fuente: Concesionaria Ruta del Cacao, ICA 7 (1 julio 2020 – 31 diciembre 2020). Finalmente, teniendo en cuenta lo observado en la visita a campo mixta (presencial y guiada) resulta importante indicar el estado para cada una de las zodmes activas y no activas del proyecto, por lo cual las consideraciones se realizarán para cada unidad funcional: Unidad Funcional 2 (Sector La Virgen – La Lizama) • Zodme Z10+550(B) De acuerdo con lo evidenciado en la visita presencial se observó que la zodme se encuentra con un adecuado proceso de revegetalización, luego las actividades reportadas en los ICAS 5, 6 y 7 fueron corroboradas en el área. UF5 (Puente La Paz – Entrada Túnel La Paz) • Z14T5 Esta zona se observó en adecuadas condiciones respecto al manejo de aguas lluvias, con cerramiento y monitoreo mediante dianas de control topográfico, luego lo reportado por la concesionaria corresponde al estado evidenciado en campo. • Z15T5 Respecto a esta zodme es importante indicar que no se tuvo acceso en la visita presencial, por lo cual, y de acuerdo con lo evidenciado en el video aportado por la concesionaria se identificó que las terrazas no se encuentran conformadas adecuadamente, toda vez que no se observó geometría definida, hay presencia de procesos erosivos, no se identificaron obras para el manejo de aguas lluvias como cunetas. Sin embargo, es importante mencionar que mediante concepto técnico 7253 de 27 de noviembre de 2020 acogido por Auto 12418 de 30 de diciembre de 2020, ANLA realizó requerimientos respecto a esta zodme, información que se encuentra en tiempo de cumplimiento por parte de la concesionaria. • Z18T5 De acuerdo con lo evidenciado en esta zona se identificó que luego de la contingencia por deslizamiento la concesionaria ha efectuado medidas tendientes a mitigar el impacto generado por este suceso, por lo cual ha realizado obras para el manejo de aguas con el fin de captar y conducir la escorrentía de manera adecuada, sin embargo se evidencio en la visita presencial que las actividades realizadas hacia la parte baja no han garantizado que el total del sedimento sea retenido, situación que ha ocasionado que el cuerpo de agua innominado se observara con tonalidad turbia, por dicha condición se efectuará el respectivo requerimiento. • Z19T5 Lo evidenciado mediante el video aportado por parte de la concesionaria correspondió a que en la zodme se identificó empozamientos, además que la conformación de la zodme no define terrazas, adicionalmente no se observaron obras para el manejo de aguas lluvias, dichas condiciones no se exhibieron en los videos aportados por la concesionaria en la visita guiada de seguimiento del año 2020, por lo cual resulta conveniente ilustrar el estado comparativo de la zona en la temporalidad 2020 y 2021.					UF	TOTAL, SEMESTRE	Consolidado material reutilizado (m³)	2.3	-	572.910,03	3.4	-	836.948	5	127.681	1.044.250	7	323.860	504.537	8 y 9	37.669,99	37.669,99	TOTAL	489.211	2.996.315,02
UF	TOTAL, SEMESTRE	Consolidado material reutilizado (m³)																								
2.3	-	572.910,03																								
3.4	-	836.948																								
5	127.681	1.044.250																								
7	323.860	504.537																								
8 y 9	37.669,99	37.669,99																								
TOTAL	489.211	2.996.315,02																								
		Figura 18 Imegenes seguimiento 2020																								

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
	Fotografía 317 Zodme Z19T5 77+000 Coordenadas Magna Sirgas origen Bogotá, Este: 1073007 Norte: 1280263  Fuente: CRC. Visita de seguimiento guiada, Julio de 2020. Fotografía 126 Empozamiento en cuerpo de la zodme (Coordenadas planas origen único E:4954015.63 N:2345882.72)  Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 28/04/2021 Así las cosas, es posible identificar que las características que exhibe la zodme para el presente seguimiento son muy diferentes a las del seguimiento correspondiente al periodo de 2020, condición que será objeto de requerimiento. • Z5T5 De acuerdo con lo observado en el video proporcionado por la concesionaria se identificó que esta zona se encuentra en proceso de revegetalización, sin embargo, no se identificaron terrazas conformadas y perfiladas, así como tampoco obras hidráulicas a fin de captar y conducir las aguas de escorrentía, condición que será objeto de requerimiento en la ficha de Seguimiento y Monitoreo denominada SMF-03 Control a los sistemas de manejo, tratamiento y disposición de material de excavación y de sobrantes (ZODMES), toda vez que como se evidencia en la siguiente captura del video, el área conformada difiere de lo proyectado para esta zodme. UF 7 (Portal Salida Túnel la Paz – tramo vial Lisboa – K99+000) • Z13 T5 El estado de esta zona se observó en adecuadas condiciones desde el punto de vista de conformación de las terrazas, si bien se presentó una inestabilidad, lo evidenciado en campo define que ya se realizaron las actividades tendientes a reconformar el área, sin embargo, se observaron algunas cunetas con sedimentos los cuales culminan arrastrándose a la quebrada La Sorda, condición que será objeto de requerimiento en el presente seguimiento. • Z12T5 En la visita de seguimiento se identificó que el área se encuentra en algunas prtes sin la conformación de terrazas adecuadamente, así como la ausencia de obras hidráulicas para el manejo de aguas lluvias, por lo cual será objeto de requerimiento para el presente seguimiento. Es importante indicar que de					

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
	acuerdo con la inspección realizada se observó que esta zodme cuenta con cerramiento con postes de concreto y alambre de púas. UF 9 Portugal – Lebrija • Z2T6 De acuerdo con lo observado en la visita a campo, esta zona se encuentra en proceso de cierre toda vez que ya se efectuó el total de la disposición de material estéril producto de la actividad del proyecto, por lo cual la concesionaria ha realizado actividades tendientes al cierre y entrega entre las que se encuentra la revegetalización, obras superficiales para el manejo hidráulico, sin embargo algunas presentaron evidencias de ausencia de mantenimiento, condición que será objeto de requerimiento en el presente seguimiento. • Z3T6 Lo observado en la visita del control y seguimiento correspondió a una zona que aún se está conformando, y si bien las terrazas presentan una adecuada apariencia, las obras para el manejo de aguas lluvias en saco suelo carecen de mantenimiento por lo cual se encuentran deformadas y no cumplen a cabalidad con su función. Adicionalmente, se identificó un agrietamiento ocasionado por altas precipitaciones en la zona del material dispuesto y conformado en la segunda terraza, aspecto que será objeto de requerimiento en el presente seguimiento. Por lo anterior, se establece que la concesionaria no ha implementado el total de las medidas establecidas con el fin de realizar una adecuada disposición de material estéril en las zodmes tanto en operación como fuera de este proceso.					

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	
- Generación y /o activación de procesos denudativos - Cambios en las características de los suelos. - Cambio en el uso del suelo	1. Estabilización de taludes de corte y de relleno Durante la caracterización geotécnica del corredor se identificaron sitios inestables que deberán ser manejados. Ver tabla Identificación de sitios Inestables de la Ficha PMF-03.	X	X	X		90%
	2. Para el caso de los taludes de corte, se prevé la construcción de obras de estabilización, tales como: - 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.	X	X	X		80%

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
	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. - Obras de control de escorrentía: Se contempla la construcción de alcantarillas, box culvert, 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 conducirán 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.					
	3. Seguimiento y Monitoreo de estabilidad de Taludes: Se seguirán los lineamientos e indicadores de los lineamientos e indicadores de la ficha 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.	X	X	X		80%
Consideraciones						
Nivel de Cumplimiento frente a la implementación de la medida		Indicar las consideraciones técnicas aplicables a cada una de ellas				
Medida	SI	NO	N/A			
1.	X			La concesionaria reporta para el ICA 5 las siguientes actividades en cumplimiento a la presente medida: ICA 5 (3 octubre de 2019 - 31 diciembre de 2019) Para este periodo se indica por parte de la concesionaria que en la UF7 se relacionaron abscisados no identificados en el trazado del proyecto, por lo cual se realizó la identificación de taludes con alturas significativas durante la ejecución de la obra que corresponden a 43 puntos, adicionalmente la concesionaria menciona que identificó 3 puntos adicionales en las unidades funcionales 2.3 y 7, de los cuales los presentes y reportados para la UF 2.3 son los enmarcados en tono fucsia en la siguiente tabla. Así las cosas, en total la concesionaria desarrolla las actividades de estabilización en 46 puntos de los cuales sobre 6 de estos se ha conceptualado y establecido que son estables sin la implementación de medidas geotécnicas tendientes a la estabilización. Luego de los 40 restantes se han efectuado obras de estabilización a 8 puntos, en la siguiente tabla se observan los puntos en los que se han realizado actividades de estabilización, siendo estas detalladas en la siguiente medida de la presente ficha. Tabla Estabilización taludes de corte con alturas significativas		

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

2.	X	ICA 7 (1 julio 2020 – 31 diciembre 2020) Entre las actividades de estabilización de taludes implementadas está revegetalización, instalación de malla triple torción, manto integrado, bulones y lanzado de concreto, instalación de pernos y drenes. (Ver Tabla Medidas de estabilización en los taludes para el ICA 7, en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021) Adicionalmente, revisado el <i>Anexo 1. Registro fotográfico /PMF -03/ Manejo de Taludes</i> y el <i>Anexo 5.1 Soportes de Gestión/Anexo 5.1 Soportes de Gestión/PMA/Ambiental/Abiótico/PMF-03</i> fue posible evidenciar que la concesionaria realizó las actividades reportadas anteriormente y obras de escorrentía en las Unidades Funcionales 8 y 9 como la adecuación de descole de zanja perimetral, zanjas perimetrales en talud, zanja de coronación, drenes horizontales, de las cuales incluyó el respectivo registro fotográfico. Entonces, con el fin de detallar las obras a ejecutar en las Unidades Funcionales 8 y 9, tendientes a la estabilización se relaciona el <i>anexo 5. Soportes de Gestión/PMA/Abiótico/PMF 03/PMF-03</i>, en donde se informa el seguimiento a las actividades constructivas de los taludes. Revisado el precitado anexo se identificó que la concesionaria incluyó la siguiente información: - PK74+370 (Diseño de Talud Reforzado TSR con geosintéticos Reinforced Slope System RSS PR 75 –UF5). - PK82+300 (Análisis individual conclusiones y recomendaciones de los terraplenes Terraplén 77+240, Terraplén 80+790, Terraplén 81+680, Terraplén 82+520). - PK96+500 pila 3_PuenteSorda (Frentes de obra de alto riesgo UF 7). - PK96+700 al PK96+950 (Estabilidad Desmonte D5 Margen Derecha Sector 2). - PK98+200 (Inestabilidad Eje 28 Desmonte D7) - Portal entrada la Sorda (Concepto Técnico Análisis de Estabilidad y Estabilización del Talud de Transición y Talud Izquierdo) - Portal Salida la Paz (Análisis de Estabilidad de Talud Desmonte D1 Sector 1 PK 91+73 - PK 91+780 Sector 2 PK 91+780 – PK 91+840). Entonces, de acuerdo con la información entregada por la concesionaria se evidencia que se tienen identificados los puntos que presentan inestabilidad, en los cuales se han detallado las condiciones litológicas, las posibles causas o factores que aportan y/o son detonantes a que se presenten dichas inestabilidades, así como las medidas tendientes a mitigar este suceso, incluyendo la construcción de obras complejas y complementarias (manejo de escorrentía). Ahora, si bien la concesionaria ha definido las actividades a realizar en los taludes del portal salida del Túnel La Paz, es importante mencionar que de acuerdo con lo observado en la visita a campo de identificaron varios puntos que presentan descascaramiento del concreto lanzado, así como agrietamientos. Luego, teniendo en cuenta que este es un requerimiento establecido en la Resolución 763 de 30 de junio de 2017, las consideraciones al cumplimiento se efectuarán en el precitado acato administrativo. Adicionalmente, de acuerdo con lo observado por el ESA en visita de seguimiento y control ambiental, teniendo en cuenta la condición de descascaramiento del concreto lanzado evidenciado en el flanco derecho del portal salida del túnel La Sorda, es necesario que la concesionaria efectúe las medidas que sean necesarias con el fin de mitigar dicho suceso. Por lo anterior, se establece el incumplimiento de la presente medida.

Programas y proyectos: Programa de Conservación del Recurso Suelo
Ficha de Manejo: PMF-05 Manejo ambiental de talleres de mantenimiento, uso de equipos, maquinaria y manejo de combustibles y lubricantes

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
- Generación y /o activación de procesos denudativos - Alteración capacidad de Acuíferos	2. Mantenimiento de maquinaria y vehículos utilizados Tanto la maquinaria como las volquetas que se encuentran trabajando los materiales de construcción, deben estar en perfectas condiciones mecánicas. Estos equipos deben tener una serie de mantenimientos periódicos para que se reduzcan las emisiones atmosféricas provenientes de la combustión en sus motores, acatando lo establecido en la Ficha PMF – 15 (Manejo	X	X	X		80%

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
- Cambios en las características de los suelos - Generación de conflictos con la comunidad.	y control de fuentes de emisiones y ruido). Adicionalmente, el mantenimiento hará énfasis en evitar fallas mecánicas que ocasionen vertimiento de combustibles y lubricantes hacia el entorno natural. Se prohíbe realizar mantenimientos rutinarios en lugares que no estén adecuados para este fin.					
	4. Manejo de escorrentía En las zonas de almacenamiento temporal y en las zonas de talleres de maquinaria que lo requieran se construirán obras de manejo y control de escorrentía como cunetas, canales recolectores y descoles con disipadores de energía, con el fin de prevenir la acumulación de agua, la aparición de procesos erosivos y el arrastre de sedimentos. La entrega de la escorrentía recolectada a los canales naturales se hará de manera que no se genere erosión (para mayor detalle ver Ficha PMF-01: Conservación y restauración de la estabilidad geotécnica).	X	X			20%
	5. Manejo de aguas aceitosas Para el caso de los talleres de mantenimiento de maquinaria, se definirá el perímetro de los mismos y se construirá un canal de conducción de las aguas aceitosas hacia la trampa de grasas, como se muestra en la Ficha PMF-09 (Manejo de residuos líquidos), para su disposición por parte de terceros debidamente certificados en este tipo de residuos. No se permitirá el vertimiento de líquidos industriales ni de construcción que resulten como sobrantes, tales como pinturas, solventes, aditivos para concreto, pegantes, resinas y en general, cualquier producto que por su calidad o composición que resulten tóxicos y dañinos para el ambiente.	X	X	X		80%
	6. Manejo de combustibles y lubricantes Los sitios de almacenamiento de combustibles serán lugares estables, preferentemente en planicies naturales y alejadas de los drenajes naturales, con dique y contención de derrames con una capacidad del 110% del volumen del tanque de mayor capacidad, dentro del dique, para prevenir posibles potenciales derrames y con un sistema de drenaje pluvial adecuado. Este lugar debe estar construido bajo un sistema de entarimado o muros cortafuegos, estas estructuras deben contener cualquier derrame de combustible y evitar que en caso de una contingencia de incendio esta se propague fácilmente. Los recipientes de combustibles y lubricantes para la maquinaria deben ser de un material compatible con la clase de compuesto que se depositará en él, cada uno de los recipientes estará marcado con letreros claros indicando su contenido. Las áreas para almacenamiento fijo de combustible no tendrán otro material combustible a fin de aislar los incendios potenciales. El lugar de almacenamiento de estos productos inflamables debe estar a 50 m de distancia del campamento y adecuadamente ubicado con relación a la dirección del viento predominante. En las áreas de almacenamiento de combustible se colocan señales que prohíban fumar a una distancia mínima de 25 metros alrededor del lugar donde se hallan los recipientes de combustible.	X	X	X		80%
Consideraciones						
Nivel de Cumplimiento						
Medida	SI	NO	N/A			
2.		X		Fuente: ICA 7 Incluye los soportes de los mantenimientos realizados durante el periodo, discriminados por Unidad Funcional y Subcontratista, así mismo, incluye el plan de mantenimiento para los diferentes equipos, maquinaria, vehículos y volquetas. Ahora bien, en desarrollo de la visita de control y seguimiento ambiental efectuada al proyecto, ente los días 26 a 30 de abril de 2021, se encontró la implementación de un taller en las coordenadas planas origen único E4963604.03, N2352663.87, que atendía las labores del portal salida del Túnel		

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Impacto atendido			Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
			Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
			La Paz, el cual está programado para su desmonte y retiro, así mismo, frente a este sitio se observó una cámara de inspección colmatada y con residuos, el agua de este punto se entrega a una trampa de grasas que se encontraba colmatada.				
			Mientras que, para las UF2, UF3-4 y UF9, no se observó la implementación de talleres, en este sentido, se encuentra que la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., remite a esta Autoridad la información de los mantenimientos realizados con terceros. No obstante, para el taller evidenciado en el portal salida se requiere que presente en un plazo de un (1) mes, los soportes del retiro del taller localizado en el portal salida del Túnel La Paz, así como el manejo del material evidenciado en la cámara de inspección ubicada frente al taller en las coordenadas planas origen único E4963604.03, N2352663.87 y la limpieza y retiro de la trampa de grasas localizada en las Coordenadas planas origen único E4963529.35, N2352687.11.				
4.		X	De acuerdo con la revisión de los ICA 5 (octubre – diciembre de 2019), ICA 6 (enero – junio de 2020) e ICA 7 (julio – diciembre de 2020), no se encuentra que la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., remita información relacionada con el cumplimiento de esta medida.				
			Ahora bien, durante la visita de control y seguimiento ambiental al proyecto, se evidenció en la zona de almacenamiento de material adecuada en la UF8 – PK102+600, empozamiento de aguas lluvias en acopio de material pétreo, de igual forma, en el almacén implementado en este sector no se evidenció la adecuación cunetas perimetrales que permitieran dar manejo al agua de escorrentía. Así mismo, en la zona de taller ubicado en el portal salida del Túnel la Paz no se observó la adecuación de las cunetas perimetrales				
			(Ver fotografías 422 y 423 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)				
			De acuerdo con lo anterior, se establece que la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., no ha dado cumplimiento a esta medida y en tal sentido, se efectúa el respectivo requerimiento.				
5.		X	De acuerdo con la revisión de los ICA 5 (octubre – diciembre de 2019), ICA 6 (enero – junio de 2020) e ICA 7 (julio – diciembre de 2020), no se encuentra que la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., remita información relacionada con el cumplimiento de esta medida.				
			Ahora bien, en desarrollo de la visita de control y seguimiento ambiental efectuada al proyecto, ente los días 26 a 30 de abril de 2021, se encontró la implementación de un taller en las coordenadas planas origen único E4963604.03, N2352663.87, que atendía las labores del portal salida del Túnel La Paz, el cual está programado para su desmonte y retiro, así mismo, frente a este sitio se observó una cámara de inspección colmatada y con residuos , el agua de este punto se entrega a una trampa de grasas que se encontraba colmatada.				
			De acuerdo con lo anterior, se efectúa el respectivo requerimiento, tal como se establece en la medida 2.				
6.		X	De acuerdo con la revisión de los ICA 5 (octubre – diciembre de 2019), ICA 6 (enero – junio de 2020) e ICA 7 (julio – diciembre de 2020), no se encuentra que la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., remita información relacionada con el cumplimiento de esta medida.				
			Ahora bien, durante la visita de control y seguimiento ambiental realizada los días 26 a 30 de abril de 2021, no se evidenció la instalación de tanques de almacenamiento de combustible en los frentes del portal entrada y salida del Túnel La Sorda y La Paz.				
			No obstante, durante el recorrido se observó que en las áreas de apoyo de los frentes de obra activos como en el PK107+900 , se ubican galones de combustible y aceite, sin el adecuado manejo, en este sentido, se requiere a la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., que implemente las medidas correspondientes a fin de evitar la contaminación del suelo e hídrica en el área de influencia.				

Programas y proyectos: Programa de Conservación del Recurso Suelo
Ficha de Manejo: PMF-06 Manejo de plantas de trituración, concreto y asfalto

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"					
Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida			
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación
- Cambio en la cobertura y movimiento de tierras - Demanda de materiales de Construcción - Uso y consumo de Agua - Generación de aguas residuales domésticas e Industriales - Generación de emisiones atmosféricas y ruido - Generación de residuos sólidos ordinarios, especiales y peligrosos - Generación de vibraciones Interacciones con la comunidad	2. Aplicaciones de Medidas Generales Las plantas que se utilizarán estarán ajustadas a los diseños tipo que procuran la protección del medio ambiente en cuanto a: emisiones atmosféricas, niveles de ruido, residuos líquidos y los demás aspectos susceptibles de control por parte de las autoridades ambientales. Mantenimiento como mínimo una vez al mes de las plantas, en especial a las partes y/o equipos de control de contaminación, así como a los vehículos de transporte de materiales asociados a las mismas. Construcción de un jarillón perimetral de 6 m de base, 3 m de altura y con una sección plana en la parte superior de 2 m en cada uno de los campamentos que cuentan con plantas. Sobre este jarillón se establecerá una cobertura arbórea de acuerdo con las directrices establecidas en la Ficha PMB – 08 (Programa de manejo paisajístico). En cada una de las plantas se hará el manejo adecuado de los residuos sólidos y líquidos. (PMF-09 y PMF-10). Se realizará un registro fotográfico inicial el cual permitirá verificar que, cuando finalice la etapa de construcción, y posterior al desmantelamiento el área utilizada por las plantas, estas zonas queden en iguales o en mejores condiciones. Por otro lado, los trabajadores contarán con los elementos de protección personal y de seguridad industrial del caso en la etapa constructiva.	X	X	X	
	3. Control de la calidad del aire. Perimetralmente el área de las plantas se aislará con malla polisombra de 5 m de altura o lonas plásticas, para reducir la dispersión de materiales. Dicho aislamiento tendrá un mantenimiento de acuerdo con los daños que se presenten durante el funcionamiento de la planta y los residuos ocasionados durante estos mantenimientos serán manejados con la Ficha PMF-10. En las zonas de almacenamiento los materiales que emitan partículas se cubrirán totalmente con plástico y se humectarán de ser necesario; estos materiales se dispondrán en capas horizontales con taludes 3:1 (horizontal – vertical) evitando su segregación. Durante el transporte de materiales se aplicará lo formulado en la Ficha PMF – 15 (Manejo y control de fuentes de emisiones y ruido), a fin de evitar posibles emisiones fugitivas. En las plantas de concreto se hará el almacenamiento del cemento en silos metálicos que cuentan con filtro de mangas y con válvulas de seguridad para el control de emisiones a la atmósfera. Los conductores que transportan la mezcla de concreto se capacitarán para el manejo derrames y limpieza de los vehículos mixer, que garantizarán la limpieza exterior del equipo antes de su desplazamiento y cumplirán con lo formulado en la ficha PMF – 15 (Manejo y control de fuentes de emisiones y ruido). En las plantas de asfalto se manejarán principalmente las emisiones del horno y de los equipos auxiliares de salida donde se contará con ciclones para separación de partículas gruesas, filtros de tipo lavadores de gases y filtros de mangas autolimpiantes, con medios filtrantes para temperatura. También se controlarán todos los frentes de trabajo para disminuir los riesgos por incendios. En las plantas de trituración se manejará principalmente las emisiones de material particulado mediante la humectación del material durante el proceso y el transporte. Además, se debe	X	X		
		Efectividad de la Medida			

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"					
Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida			
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación
	cubrir los materiales con lona o plástico negro de tal forma que se minimice la generación de material particulado. Monitoreo de calidad de aire en los centros poblados del área de influencia del proyecto y en las plantas. 5. Control de la calidad del agua y de las condiciones fisicoquímicas del suelo Se aplicarán las fichas de manejo ambiental PMF – 09 y PMF – 10, con el fin de evitar una inadecuada disposición de los residuos líquidos y sólidos que puedan afectar la calidad del agua y/o el cambio en las propiedades fisicoquímicas del suelo. En las plantas de concreto las aguas de escurrimiento, así como las aguas del lavado de la planta y de los vehículos, se conducirán mediante canales perimetrales hacia piscinas de sedimentación construidas en concreto, con capacidad suficiente para retener las mezclas provenientes de dicho lavado. Después de la decantación de las partículas de cemento, de grava y de arena, el agua será conducida al sistema de recirculación de la planta para ser reutilizadas en la elaboración del concreto (cumpliendo con el Artículo 500 – 07 del INVIAS (Norma de calidad pavimento de concreto hidráulico), numeral 500.2.1.2 Agua), lavado de equipos, humedecimiento de las áreas de almacenamiento de los agregados y de las vías internas de la instalación. Cuando las piscinas colmen su capacidad, el material acumulado deberá removerse, pasar a una zona de secado y posteriormente se transporta hacia la zona de disposición final de materiales del Proyecto (ZODMES). La mezcla de concreto se realizará sobre el área en tratamiento, cercana a las obras y en ningún caso sobre cauces de ríos, quebradas o drenajes donde se construyen viaductos, puentes u obras hidráulicas, así ellos se encuentren en aguas bajas. El almacenamiento de aditivos del concreto se realizará en tanques herméticos de fibra de vidrio, los cuales estarán acompañados de diques de contención con el fin de evitar posibles derrames. Los demás materiales que se almacenen temporalmente se cubrirán totalmente, evitando el lavado de las lluvias y el arrastre de material particulado. El combustible necesario para la operación de la planta concretera se almacenará en tanques herméticos, proveídos de diques de contención con capacidad del almacenar por lo menos el 110 % del volumen total de combustible almacenado. Este dique será impermeable, contará con un drenaje de fondo, regulado a través de una válvula manual y que permanecerá normalmente cerrada, para la evacuación del agua lluvia que se recolectará en la zona. Este drenaje conducirá a una trampa de grasas. Así mismo, el tanque contará con protección de la radiación solar directa y estará ubicado en un sitio sombreado y ventilado. Las plantas de asfalto se instalarán siempre sobre una placa de concreto y estarán rodeadas de cunetas perimetrales, para recoger y conducir los posibles derrames de combustibles, asfalto y aceites hacia las trampas de grasas y posteriormente a las piscinas de sedimentación. Lo que permitirá evitar la afectación de la calidad del agua y el cambio en las propiedades fisicoquímicas del suelo. Los vertimientos generados en los lavadores de gases se llevarán a piscinas de sedimentación para retirar el causal sólido a los niveles exigidos por las autoridades ambientales (> 80 % de remoción de sólidos).				
		X	X		40%

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Impacto atendido	Medidas de Manejo			Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
				Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
	En las plantas de asfalto, los tanques herméticos de combustibles y de asfalto estarán empotrados sobre una placa de concreto rodeada de un muro perimetral de unos 20 a 30 cm de altura, con el fin de contener posibles derrames accidentales de estos materiales y poder recuperar estos productos evitando la contaminación de suelos y aguas de escorrentía. Igualmente, esta área estará rodeada de cunetas perimetrales con el fin recoger y conducir las aguas contaminadas de combustibles y aceites, hacia las trampas de grasas y posteriormente a la piscina de sedimentación. Las piscinas de sedimentación se someterán a un mantenimiento periódico, en el cual se extraerán los lodos para ser dispuestos en zonas de secado y posteriormente ser utilizados en el proceso de elaboración de las mezclas o dispuestos en los ZODMES. La piscina de sedimentación de la planta de concreto será independiente, para garantizar la reutilización del agua en los procesos de la misma, mientras que en el caso de las plantas de trituración y de asfalto se podrá tener un solo sedimentador, con una trampa de grasas previa a este. Las dimensiones de los sedimentadores corresponderán a los volúmenes de agua a manejar en cada planta y contemplarán la recolección de aguas lluvias y de escorrentía. 6. Control de Mantenimiento a equipos y plantas utilizadas A equipos y plantas utilizadas requeridas para el desarrollo del proyecto se les realizará el mantenimiento preventivo y correctivo necesario para su óptimo funcionamiento. Estos mantenimientos se realizarán de acuerdo al requerimiento técnico-mecánico de cada tipo de equipo, siguiendo los lineamientos de la Ficha PMF-05 (Manejo Ambiental de Talleres de Mantenimiento, uso de equipos, maquinaria y manejo de combustibles y lubricantes); el control del mantenimiento se realizará con los indicadores propuestos en la ficha mencionada.							
				X	X	X		80%
Nivel de Cumplimiento								
Medida	SI	NO	N/A					
2.		X		De acuerdo con la revisión de los formatos 1ª del ICA se encuentra que, para el periodo reportado en el ICA 5 (octubre a diciembre de 2019) la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., informa que se realizó el mantenimiento a una de las cuatro plantas operativas. Como soporte de gestión incluye las especificaciones técnicas de los equipos utilizados (planta de asfalto y concreto del portal salida La Sorda), no obstante, no se presenta soporte de la actividad de mantenimiento realizada a la planta según lo informado en el ICA. De acuerdo con lo anterior, la Concesionaria debe presentar copia de los soportes que evidencien el mantenimiento realizado a la planta de concreto o asfalto realizado en el periodo reportado en el ICA 5.				
3.		X		Ahora bien, de acuerdo con lo observado en la visita de control y seguimiento ambiental se encuentra que la planta de concreto localizada en el portal salida del Túnel La Sorda cuenta con un cerramiento en geotextil con una altura de 2.0 m (Aprox), con algunas deficiencias en su mantenimiento (Ver fotografías 424 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021) Para los sitios donde se localizan las trituradoras móviles, se observó el mismo tiempo de cerramiento en mejor estado, ahora bien, al momento de la inspección se estaban presentando lluvias por lo cual las humectaciones no se requerían, sin embargo, la Concesionaria debe garantizar el cumplimiento de esta medida a fin de evitar afectaciones por emisión de material particulado. Se concluye de lo anterior, que se requiere a la Concesionaria Ruta del Cacao S.A..S, para que realice el mantenimiento del cerramiento para la planta de concreto localizada en el portal salida del Túnel La Sorda.				
4.	X			Frente a esta medida, la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., reporta en el ICA 5 (octubre a diciembre de 2019), ICA 6 (enero a junio de 2020) e ICA 7 (julio a diciembre de 2020) lo siguiente: “Durante el periodo evaluado se realizaron monitoreos de calidad aire y ruido en la zona de influencia de				

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Impacto atendido			Medidas de Manejo		Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
					Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
				<i>construcción del proyecto vial y dichos monitoreos se encuentran adjuntos en el anexo Anexo (SIC) 3. Reportes de Laboratorio.”</i> Considerando lo anterior, el análisis de los monitoreos de calidad de aire y ruido ambiental presentados por la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., se realiza en el presente acto administrativo Al momento de la inspección se observó señalización en la planta de concreto localizada en el portal salida del Túnel La Sorda, mientras que, en los puntos donde se contaba con las plantas de trituración móvil por contar con áreas muy pequeñas se contaba con restricciones para el ingreso, la maquinaria en estos puntos no estaba en funcionamiento (debido a las lluvias que se estaban presentando) por lo cual no fue notoria la generación de ruido que afectará las zonas contiguas. De acuerdo con lo anterior, se concluye que para el periodo objeto de verificación, la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., ha venido dando cumplimiento a la presente medida.					
5.		X		Frente a esta medida en el ICA 5 (octubre a diciembre de 2019) no se presenta información relacionada con las acciones implementadas para atender ésta. En el ICA 6 (enero a junio de 2020) e ICA 7 (julio a diciembre de 2020) la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., indica lo siguiente: “<i>Se construyeron canales perimetrales y desarenadores en la parte superior de las plantas para conducir las aguas superficiales.</i> <i>Estas cuentan con punto de lavado y piscinas sedimentadoras con sistema de recirculación para uso en las mismas actividades de la planta. Se realizaron mantenimientos periódicos a las piscinas y dicho material se somete a un proceso de secado en el patio adecuado en la misma área de la planta.</i> <i>Los sitios de almacenamiento de combustible cuentan con dique, se encuentran cubiertos y con sistema cerrado para el manejo de residuos líquidos. En el proyecto, se cuentan con seis (6) puntos de almacenamiento y suministro de combustible:</i> - Portal entrada la Paz - Portal salida la Paz - Portal entrada la Sorda - Portal salida la Sorda - Planta concreto la Marta (puente la Paz) - Asfaltamos. <i>En las plantas de concreto, se cuenta con baterías sanitarias para uso de los operadores, en cumplimiento de la ficha PMF 09 y puntos ecológicos para la adecuada disposición de los residuos sólidos, en cumplimiento de la ficha PMF16”</i> Como soporte de gestión incluye registro fotográfico de las medidas implementadas, no obstante, durante la visita de control y seguimiento realizada al proyecto los días 26 a 30 de abril de 2021, se encontró con relación a la planta de concreto Argos localizada en el portal salida del Túnel La Sorda la colmatación de la PTARnD, debido (según el personal de la empresa) al arrastre que se presentó por las precipitaciones del día anterior y al momento de la visita. El vertimiento de la planta se realiza a la quebrada Agua Dulce, con lo cual se requiere de la implementación de sistemas para la adecuada retención de sólidos, así como el adecuado mantenimiento de la estructura, toda vez que se observó arrastre de material. De acuerdo con lo anterior se establece el incumplimiento de la medida toda vez que, propone la recirculación del agua para su reuso en la elaboración del concreto, sin embargo, durante la visita se observó que le agua es vertida a la quebrada Agua Dulce, en este sentido, se establece el incumplimiento. Finalmente es importante indicar que el vertimiento en la quebrada Agua Dulce se realiza en el sitio autorizado según el numeral 2 del Artículo Sexto de la Resolución 2051 de 15 de octubre de 2019.					
6.		X		De acuerdo con la revisión del ICA 5 (octubre a diciembre de 2019) se encuentra que la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., indica lo siguiente: “<i>A este tipo de plantas se le realizan inspecciones periódicas para verificar el cumplimiento de las medidas de manejo ambiental en estas áreas. (Ver anexo 5/Soportes de Gestión/Plan de Manejo Ambiental/PMF 06/Inspecciones)”</i> Verificados los soportes indicados se encuentra que corresponde a formato de Inspección Obras diligenciado para las siguientes plantas:					

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
	- Planta de Concreto de INGEKAR localizada en el PK88+480 con fecha 17 de octubre de 2019, 20 de noviembre de 2019, 17 de diciembre de 2019 - Planta Argos localizada en el PK74+000 con fecha 08 de octubre de 2019, 05 de noviembre de 2019, 03 de diciembre de 2019 - Planta de concreto INGEKAR localizada en el PK97+200 con fecha de 04, 10, 18 y 25 de octubre de 2019, 05, 12, 17 y 26 de noviembre de 2019, 05, 12 y 19 de diciembre de 2019. De acuerdo con lo anterior se establecen en términos generales el buen estado de las medidas implementadas en cuanto a cunetas perimetrales, cerramiento, baterías sanitarias y manejo de residuos sólidos. Para el ICA 6 (enero a junio de 2020) e ICA 7 (julio a diciembre de 2020), la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., indica lo siguiente: “En el anexo 5/Soportes de Gestión/ Plan de Manejo Ambiental/ PMF 06, se soportan las inspecciones realizadas a las plantas de concreto y mantenimientos realizados, durante el periodo evaluado.” Verificados los anexos se encuentra que corresponden al formato de inspección de obras diligenciado para cada una de las plantas utilizadas: - Planta de concreto salida Túnel La Sorda – Argos PK95+500, con fecha 26 de enero de 2020, 02 de febrero de 2020, 30 de abril de 2020, 21 de mayo de 2020, 03 de junio, 08 de julio de 2020, 09 y 10 de diciembre de 2020 - Planta de concreto Río Sucio – PK92+000, con fecha 23 de enero de 2020, 12 de febrero de 2020, 29 de abril de 2020, 07 de mayo de 2020, 05 de junio de 2020, 07 y 21 de noviembre de 2020, 09, 12 y 16 de diciembre de 2020, - Planta de concreto Argos – PK74+000, 09 de enero de 2020, 27 de febrero de 2020, 18 de mayo de 2020, 06 de junio de 2020, 26 y 29 de octubre de 2020, 05 y 20 de noviembre de 2020, - Planta de Asfalto – Asfaltamos PK6+000, con fecha de 25 de enero de 2020, 18 de febrero de 2020, 03 de mayo de 2020, 01 de junio de 2020, 25 de noviembre de 2020, - Planta de concreto La Paz – PK88+270, con fecha 15 de enero de 2020, 13 de febrero de 2020, 20 de mayo, 04 de junio de 2020, 02 de noviembre de 2020. De acuerdo con lo anterior se establecen en términos generales el buen estado de las medidas implementadas en cuanto a cunetas perimetrales, cerramiento, baterías sanitarias y manejo de residuos sólidos. Así mismo, dada la culminación de obras establece la necesidad de dejar las zonas (PK6+000) en las condiciones pactadas con el propietario del predio. De acuerdo con lo anterior, se encuentra que la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., realiza inspecciones periódicas a las plantas de concreto y asfalto implementadas, no obstante, para las plantas móviles de triturado no se cuenta con registro de las inspecciones efectuadas, en tal sentido, se requiere para que presente los correspondientes soportes.					

Programas y proyectos: Programa de Conservación del Recurso Suelo
Ficha de Manejo: PMF-07 Manejo de explosivos y ejecución de voladuras subterráneas y a cielo abierto

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
- Generación y /o activación de procesos denudativos, - Cambios en la calidad de agua del acuífero - Alteración en la calidad del aire por emisión	1. Verificación de permisos de uso de explosivos Ante el Ministerio de Defensa Nacional de Colombia, se debe solicitar el permiso de uso de explosivos para la obra específica.	X	X	X		70%

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Impacto atendido	Medidas de Manejo		Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
			Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
- Cambio en los niveles de presión sonora - Cambio en el uso del suelo - Cambios en las características de los suelos - Alteración del paisaje							
Consideraciones							
Nivel de Cumplimiento							
Medida	SI	NO	N/A				
1.		X		En el ICA 5 (octubre a diciembre de 2019), ICA 6 (enero a junio de 2020) e ICA 7 (julio a diciembre de 2020) la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., establece lo siguiente, frente al cumplimiento de esta medida: “El personal a cargo de dicha actividad cuenta con la idoneidad y se encuentra capacitado para dicha labor. (Anexo 5. Soportes de Gestión/Plan de Manejo Ambiental/Abiótico/PMF-07/Certificaciones).” De acuerdo con lo anterior para el periodo octubre a diciembre de 2019, remite copia de la certificación expedida por el Batallón de Ingenieros No. 30 “José Alberto Salazar Arana” a las siguientes personas: Carlos Flórez Campo. Con fecha de vigencia del 06 de junio de 2019 hasta el 06 de junio de 2020 Fredy Alexander Pinto Sierra. Con fecha de vigencia de 20 de noviembre de 2019 hasta 20 de noviembre de 2020. Julio Cesar Corzo Pinzón. Con fecha de vigencia desde el 07 de octubre de 2019 hasta el 07 de octubre de 2020. Así mismo se presenta certificación de la Escuela de Ingenieros Militares a los señores: Germán Eduardo Ferro Núñez. Con fecha de vigencia desde el 08 de octubre de 2019 hasta el 08 de octubre de 2020. Jaime Mauricio Gutiérrez Mojica. Con fecha de vigencia desde el 19 de noviembre de 2019 hasta el 19 de noviembre de 2020. Jonathan Amado Benavides. Con fecha de vigencia desde el 19 de noviembre de 2019 hasta el 19 de noviembre de 2020. Juan Ernesto Vega. Con fecha de vigencia desde el 19 de noviembre de 2019 hasta el 19 de noviembre de 2020. Para el ICA 6 (enero a junio de 2020) se encuentra que la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., remite la certificación de las siguientes personas: Germán Eduardo Ferro Núñez. Con fecha de vigencia desde el 08 de octubre de 2019 hasta el 08 de octubre de 2020. Jaime Mauricio Gutiérrez Mojica. Con fecha de vigencia desde el 19 de noviembre de 2019 hasta el 19 de noviembre de 2020. Jonathan Amado Benavides. Con fecha de vigencia desde el 19 de noviembre de 2019 hasta el 19 de noviembre de 2020. Juan Ernesto Vesga. Con fecha de vigencia desde el 19 de noviembre de 2019 hasta el 19 de noviembre de 2020. Finalmente, para el periodo julio a diciembre 2020, incluye las certificaciones de las siguientes personas: Germán Eduardo Ferro Núñez. Con fecha de vigencia desde el 10 de noviembre de 2020 hasta el 10 de noviembre de 2021. Juan Ernesto Vesga. Con fecha de vigencia desde el 10 de noviembre de 2020 hasta el 10 de noviembre de 2021. Jaime Mauricio Gutiérrez Mojica. Con fecha de vigencia desde el 10 de noviembre de 2020 hasta el 10 de noviembre de 2021. Jonathan Amado Benavides. Con fecha de vigencia desde el 10 de noviembre de 2020 hasta el 10 de noviembre de 2021.			

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
	De acuerdo con lo anterior, se encuentra que los mencionados trabajadores hacen parte de la empresa Exploenergy, sin embargo, se encuentra que para el ICA 7 se realiza un reporte de permisos para el trabajo de voladura donde se incluye al señor Albeiro Rodríguez con C.C. 100346434 y Luis Omar Salas con C.C. 106280949 contratados como Auxiliares de Voladura, no obstante, no se encuentra el certificado de idoneidad de estos trabajadores. Así mismo, para el periodo reportado en el ICA 5, ICA 6 e ICA 7 las empresas Geotúnel y Epos, realizaron voladuras en los túneles, pero no se presentan los respectivos certificados de idoneidad del personal que ejecutó tal actividad. Adicionalmente se encuentra que en el ICA 7, la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., remite copia del permiso de uso y adquisición de material explosivo y accesorios de voladura, expedido por el Coronel Omar Zapata Herrera – Jefe Departamento Control de Comercio Armas, Municiones y Explosivos del Comando General de las Fuerzas Militares con fecha 14 de octubre de 2020 por un tiempo comprendido entre el 02 de octubre de 2020 a 30 de junio de 2021. En este orden de ideas no se encuentra el permiso para el periodo comprendido entre el 01 de octubre de 2019 a 01 de octubre de 2020. Considerando lo anterior, se realizan los respectivos requerimientos al titular del instrumento de control y manejo.					

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.	3. Delimitación y manejo de áreas a intervenir - 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).	X				40%
Consideraciones						
Nivel de Cumplimiento						
Medida	SI	NO	N/A			
3.		X		Verificado el ICA 5 e ICA 6, no se encuentra que la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., incorpore información que permita validar el cumplimiento de esta medida para los periodos que reportan. Ahora bien, para el ICA 7 (julio a diciembre de 2020) se encuentra en el documento el siguiente reporte: “- Delimitación de las áreas a ser intervenidas con polisombra desde el K 102+400 hacia menores de la UF8, con el propósito de evitar afectaciones no previstas. (Ver Anexo1Registro fotográfico/Ficha PMF-08). - Delimitación de áreas de intervención con polisombra desde el PK 96+456 a PK 98+600 en la Unidad Funcional 7. (Ver Anexo1Registro fotográfico/Ficha PMF-08).		



“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
	- En el K 102+400, UF 8, se realizó delimitación y aislamiento con polisombra. - En el K 107+150, UF 9, se construyó trincho y se realizó barrera con saco suelo, protección de cuerpo de agua. - En la Zodme Z3T6, se construyó trincho en pata o dique de la Zodme para protección de cuerpo hídrico. - En el K 109+900, UF 9, se construyó trincho y barrera en saco suelo para protección de cobertura vegetal y cuerpo hídrico.” De igual forma, informa la instalación de cuatro (4) señales ambientales relacionadas con áreas de interés ambiental desde el PK 96+456 a PK 98+600 en la UF7. Al respecto incluye registro fotográfico del cerramiento establecido en diferentes frentes de trabajo, encontrando que algunos se delimitan con polisombra y en otros casos con malla en color negro. Ahora bien, durante la visita de control y seguimiento ambiental se evidenciaron frentes de obra sin los respectivos cerramientos y con presencia de material sobrante de excavación sin el respectivo manejo en la UF7, UF8 y UF9 así como la falta de mantenimiento del cerramiento, en este sentido, se realiza el respectivo requerimiento para que la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., implemente la medida de delimitación y manejo de áreas a intervenir, esto teniendo en cuenta que el lugar de la aplicación corresponde según los criterios de la ficha de manejo a los sitios de intervención directa por parte del proyecto, en este orden de ideas todos los frentes de obra que presenten intervención deben contar con cerramiento a fin de minimizar el impacto en el paisaje por la construcción del proyecto.					

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	Compensación	
- 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	2. Manejo de aguas residuales industriales Las estructuras de tratamiento propuestas para las aguas residuales industriales, con el fin de evitar la contaminación y/o deterioro de los cuerpos de agua, se resumen a continuación: Plataformas de trabajo construcción de puentes y viaductos En las plataformas de trabajo de construcción de puentes y viaductos no se harán vertimientos domésticos, pero de acuerdo con los diseños finales de cada una de estas estructuras, se implementarán piscinas para el manejo de los sedimentos resultantes de los procesos de cimentación o las obras a las que haya lugar, bajo la autorización de la autoridad ambiental competente. Campamento industrial En la planta de concreto, las aguas de escorrentía, así como las aguas del lavado de la planta y de los vehículos (mixer) se conducirán mediante canales perimetrales hacia las estructuras sedimentadoras, después de la decantación de las partículas de cemento, grava y arena, el agua será conducida al sistema de recirculación de la planta para ser reutilizada en la elaboración del concreto. El agua resultante del secado de lodos será conducida a las estructuras sedimentadores y reincorporadas al proceso de la planta. Todas las instalaciones en campamentos y plataformas de trabajo contarán con canales perimetrales, canales de conducción, sedimentadores y trampas de grasa, destinados al manejo de aguas de escorrentía. Al igual que las zonas de servicio y zonas de almacenamiento de combustibles (aguas	X	X	X		40%



“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
	residuales también conducidas mediante canales perimetrales hasta los sistemas de tratamiento). Las trampas de grasas y los desarenadores tendrán un mantenimiento periódico mensual, para garantizar su adecuado funcionamiento; los residuos aceitosos serán almacenados herméticamente y entregados a empresas especializadas para su disposición final, mientras que los lodos resultantes se secarán (en la zona de secado) y dispondrán finalmente en una de las ZODMES más cercanas. Aguas provenientes de la excavación de túneles En la construcción de los túneles se espera que el vertimiento este asociado con los procesos de perforación y aguas de infiltración. En la operación se estiman aguas provenientes del mantenimiento e infiltración de aguas de túneles					
	4. Manejo de aguas residuales de escorrentía - No contaminadas Para el manejo de las aguas lluvias no contaminadas se construirá un sistema de cunetas perimetrales alrededor de la locación o frente de obra. Las aguas recogidas por las cunetas se entregarán en un desarenador y el efluente se entregará de forma controlada al medio. - Contaminadas Las aguas de escorrentía contaminadas se manejarán a través de cunetas y serán enviadas a los sistemas ya mencionados como trampas de grasa y desarenadores para su posterior recolección con una empresa debidamente constituida y que cuente con los permisos ambientales de Ley. En caso de existir residuos aceitosos, estos serán manejados a través de terceros autorizados que cuenten con los permisos ambientales correspondientes. En la zona se cuenta con la empresa DESCONT S.A. ESP. Quien es la encargada de recoger y disponer adecuadamente esta clase de residuo contaminado.	X	X	X		30%

Consideraciones				
Nivel de Cumplimiento				
Medida	SI	NO	N/A	
2.		X		Frente al manejo de las aguas industriales en el ICA 6 (enero a junio de 2020) e ICA 7 (julio a diciembre de 2020), la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., establece lo siguiente: “El proyecto, cuenta con un sistema primario de tratamiento de aguas proveniente de los túneles, la cual es tratada y reutilizada para las diferentes actividades constructivas y vertido al punto autorizado en la quebrada la Caimana.” De acuerdo con lo anterior, al momento de la visita de control y seguimiento ambiental se encontró que el vertimiento a la quebrada La Caimana era de 0.7 l/s, realizado de forma esporádica toda vez que se estaba culminando con la impermeabilización del túnel La Paz, situación similar se estaba presentando con el Túnel La Sorda donde se estaban retirando los sedimentadores y PTARnD implementados para el manejo de las aguas industriales y de infiltración. Para la planta de concreto de Argos localizada en el portal salida del Túnel La Sorda, se evidenció al momento de la inspección los sedimentadores colmatados y vertimiento a la quebrada Agua Dulce de agua con sedimentos, no se presenta reuso para actividades internas en la planta, lo anterior se analiza con mayor detalle en la medida 5 de la ficha de manejo PMF-06 Manejo de plantas de trituración, concreto y asfalto, donde se realiza el respectivo requerimiento el cual se realiza también en el marco de la ficha aquí analizada. Finalmente, en cuanto al manejo de las aguas en las plataformas construcción de puentes viaductos, en ellos ICA presentados por la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., no se presenta información frente a la implementación de dicha medida, lo cual toma relevancia si se considera el aporte de sedimentos y material que se estaba presentando en la quebrada La Chafarota y La Sorda por la construcción del viaducto La Sorda, en esta medida se debe realizar mantenimiento a las obras implementadas para la contención de material e implementar piscinas para el manejo de los sedimentos resultantes de los procesos de cimentación o las obras a las que haya lugar, bajo la autorización de la autoridad ambiental competente.

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Impacto atendido			Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
				Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
4.		X		Frente al manejo de las aguas industriales en el ICA 6 (enero a junio de 2020) e ICA 7 (julio a diciembre de 2020), la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., establece lo siguiente: “Durante el periodo evaluado, se implementaron medidas de manejo como canales perimetrales en los frentes de obra, para direccionamiento y encauzamiento de aguas de escorrentía y evitar fueran contaminadas.” Teniendo en cuenta que durante el desarrollo de la visita de control y seguimiento ambiental, se presentaron lluvias se encontró que el agua de escorrentía en algunos sectores no era manejada por cunetas, ni tampoco se evidenció la implementación de sedimentadores que evitarán el aporte de este material a los cuerpos de agua cercanos al proyecto, el agua por algunos frentes de obra discurría de forma descontrolada generando procesos de erosión en los taludes de terraplén y arrastre. Esta situación se observó en el frente de trabajo del portal salida del Túnel La Sorda, frente de trabajo de la UF7 entre el viaducto La Sorda y el Enlace San Vicente y UF8 - PK102+200, de acuerdo con lo anterior, se encuentra que es necesario que en todos los frentes de trabajo activos se adecue un sistema de cunetas perimetrales alrededor de la locación o frente de obra. Las aguas recogidas por las cunetas se entregarán en un desarenador y el efluente se entregará de forma controlada al medio, en este sentido se realiza el requerimiento.				

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	Compensación	
- 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		2. Manejo ambiental de las áreas donde se construirán puentes 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 seco se dispondrá en el ZODMES mensualmente.					
		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.	X	X			60%
		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.					
		3. Manejo ambiental de las obras hidráulicas menores En la construcción de las obras hidráulicas menores y cruces fluviales (Box-Coulvert), como primera medida se garantizarán el discurrir de las aguas pasantes y en	X	X			70%

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
	segunda instancia se garantizará la conectividad del recurso entre los puntos de inicio y final de la obra a ejecutar. 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.					
	4. Mantenimiento periódico de obras hidráulicas: Periódicamente se realizará mantenimiento preventivo a descoles de alcantarillas cajas de Box-Culvert 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.	X	X			50%
Consideraciones						
Nivel de Cumplimiento						
Medida	SI	NO	N/A			
3.		X		ICA 7 (01/71/2020 a 31/12/2020) Se considera que se viene dando cumplimiento a la medida, no obstante se debe tener en cuenta que algunas obras menores como las que se localizan en los alrededores del Puente de Río Sucio deben ser corregidas		
4.		X		ICA 7 (01/7/2020 a 31/12/2020) En relación con el mantenimiento de las obras hidráulicas en el Anexo 1 del ICA 7 donde se presentan las evidencias fotográficas correspondientes a la Ficha PMF-10, se observa que en el periodo comprendido entre el 01/7/2020 a 31/12/2020 se han realizado algunas actividades como la protección de los cauces en los lugares donde están ubicadas las obras hidráulicas de cruce. (Ver fotografía 457 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021) (Ver fotografía 458 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021) Por otro lado, durante los recorridos se observó la realización de mantenimientos en muchas de las obras hidráulicas, especialmente en las obras de cruce construidas por la empresa. No obstante, algunas obras menores no cuentan con mantenimientos periódicos que eviten su deterioro, esto se observó en las cunetas cercanas a las obras del Puente de Río Sucio, cunetas de coronación en la OD1. La situación de falta de mantenimiento a estructuras hidráulicas especialmente evidente en el descole del box-culvert de la Quebrada La Cabezona, donde se generó una socavación en el cauce de la quebrada debido a la salida del flujo a través del box-culvert, es evidente que esa socavación se produjo después de mucho tiempo y no está asociada a un único evento de lluvias. Es importante anotar que se están construyendo obras para la recuperación del cauce y la protección de la estructura, ya que tanto la obra hidráulica como la calzada se encuentran en riesgo. (Ver fotografía 459 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021) Los procesos de socavación que se presentan en los descoles de las estructuras hidráulicas ya construidas son una evidencia de que no se da cumplimiento efectivo a la medida		

Programas y proyectos: Programa de Manejo del Recurso Hídrico
Ficha de Manejo: PMF-11 Manejo de aguas superficiales

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
- 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				70%
	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 culvert), 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				70%
	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				60%
	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			50%
	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				30%

Consideraciones

Nivel de Cumplimiento

Medida	SI	NO	N/A

1.		X		En el ICA 5 (octubre a diciembre de 2019), ICA 6 (enero a junio de 2020) e ICA 7 (julio a diciembre de 2020), la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., indica lo siguiente: “Se realizó el seguimiento a las actividades constructivas, verificando las acciones de manejo que mitigan impactos a las fuentes hídricas.” Remite como soporte de gestión registro fotográfico de las medidas implementadas. Ahora bien, durante la visita de control y seguimiento ambiental realizada los días 26 a 30 de abril de 2021, se evidenció lo siguiente: En la quebrada El Zarzal localizada en el PK13+800 (Aprox.) de la UF2 Coordenadas planas origen único E4917505.91, N2338322.40, material sobrante de excavación y elementos de obra en la parte inferior de la estructura adecuada que puedan afectar el recurso hídrico, en tal sentido, se requiere implementar medidas para el retiro de estos materiales. En la UF3-4 se observó en la quebrada La Lizama I – PK0+430 Coordenadas planas origen único E4938672.31, N2346191.60, la necesidad de realizar el retiro de material de lleno que se encuentra en el lecho del cauce, en la quebrada La Lizama II PK1+905 Coordenadas planas origen único E4940086.22, N2346605.98, se observo la misma situación. En la quebrada La Cabezona – PK16+300 Coordenadas planas origen único E4952768.71, N2343638.25, se observó el acopio de material de obra en el lecho del cauce, con lo cual se debe efectuar el respectivo manejo y retiro a fin de evitar el aporte de material de obra y contaminación del cuerpo de agua. De igual forma, en la quebrada La Cabezona se observó la adecuación de una plataforma al costado derecho del lecho del cauce de la quebrada, en tal sentido, manifestó el personal de la empresa que atendió la visita que dicha adecuación se realizó hasta un determinado punto del cuerpo de agua empalmado con una intervención ya existente en la zona que llega hasta la desembocadura de la quebrada al río Sogamoso, en este sentido, verificada la zona a través de imágenes satelitales se observo



“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Impacto atendido			Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
				Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
			que la plataforma en su totalidad fue adecuada en mayo de 2021, es decir, el tiempo donde comenzó la intervención de la Concesionaria en este sector. De acuerdo con lo anterior, se requiere que se efectúe el retiro del material ubicado en el lecho del cauce de la quebrada La Cabezona, en caso de requerir alguna medida para evitar los procesos erosivos en la orilla del cuerpo de agua, este debe ser informado a fin de determinar si corresponde a una medida efectiva y que no genera riesgos o daños ambientales. Se concluye de lo anterior, que no se ha dado cumplimiento a esta medida, razón por la que se efectúan los respectivos requerimientos.					
2.		X	En el ICA 5 (octubre a diciembre de 2019) la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., indica que ha venido adelantando medidas de manejo ambiental en las áreas donde se construyen puentes. Mientras que, para el periodo reportado en el ICA 6 (enero a junio de 2020) e ICA 7 (julio a diciembre de 2020) manifiesta que, para protección de los cuerpos de agua aledaños al proyecto constructivo, se implementaron medidas de manejo en frentes de obra con cuerpos de agua cercanos, como soporte de la gestión incluye registro fotográfico. Durante la visita de control y seguimiento ambiental se observó la adecuación de una estructura para la retención de material a finde evitar que éste llegará a la quebrada Agua Dulce, no obstante, dicho sistema no era eficiente y se encontraba colmatado, razón por la que se debe garantizar el mejoramiento y mantenimiento de esta estructura para que cumplan con el objetivo para el cual se diseñó y ejecutó. Adicional a lo anterior en la UF7 - en el PK96+200 coordenadas planas origen único E4966941.72, N2350164.56, se observó la construcción de un puente que cruza un cuerpo de agua sin nombre (Q.96 – según denominación establecido por la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S.), en este sitio, en la parte inferior de la estructura se observó la implementación de medidas para manejo de cruces de cuerpos de agua, no obstante, se requiere del adecuado mantenimiento de éstas a fin de garantizar que no se presenta aporte de sedimentos y material de obra al cuerpo de agua. Esto debido a que la ausencia de mantenimiento o la ausencia de cerramiento o protección conlleva a posibles efectos ambientales por arrastre de sedimentos al cuerpo de agua. Así mismo, en la UF7 en el sector donde se está realizando la adecuación del viaducto La Sorda se observó la necesidad de realizar mantenimiento a las obras implementadas para contención de material, toda vez que era evidente el aporte de material a la quebrada La Sorda y La Chafarota. En la UF8 - en el PK99+800 Coordenadas planas origen único E4966805.76, N2348368.80, se observó un cuerpo de agua que es intervenido por las labores constructivas de la doble calzada sin ningún tipo de medida para evitar su contaminación. De acuerdo con lo anterior, se establece que no se ha venido dando cumplimiento a la medida aquí establecida toda vez que se observaron aspectos donde se estaba presentando afectaciones al recurso hídrico, en razón a ello, se efectúan los respectivos requerimientos.					
3.		X	Verificados los ICA objeto de análisis, no se encuentra que la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., reporte las acciones implementadas en cumplimiento de esta medida. Ahora bien, en la inspección realizada al proyecto se observó en la UF8 - En el PK102+300 un acopio de material de obra y sobrante de excavación en zona de ronda de protección de un cuerpo de agua, incluso parte del material estaba sobre el lecho del cauce. Situación similar se observó en las coordenadas planas origen único E4968993.20, N2349728.98, donde se contaba con un acopio en la ronda del mismo cauce (aguas abajo del sitio señalado anteriormente) y con aporte de material De acuerdo con lo anterior, se requiere del retiro de forma inmediata del material en el lecho del cauce y se realice la protección de la ronda, lo cual también será objeto de análisis en lo que respecta a las medidas de manejo implementadas y en el cumplimiento o no de los actos administrativos, lo anterior, no es óbice para que se determine desde el área jurídica el inicio del respectivo procedimiento sancionatorio ambiental.					
4.		X	Una vez verificado el ICA 6 que la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., reporte acciones implementadas en el cumplimiento de esta medida. No obstante, en el Anexo 1. Registro Fotográfico se presentan evidencias de la implementación de esta medida, mostrada en la Fotografía N° 13 donde se observa el manejo de escorrentía en el ZDOMES Z12 de la UF 7. En el ICA 7 si se hace mención a esta medida, donde el usuario manifiesta lo siguiente:					

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Impacto atendido			Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
			Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
			“En cumplimiento al plan de manejo ambiental se presentan las siguientes actividades ejecutadas en las diferentes unidades funcionales, durante el periodo: - Cuneta en concreto ZODME Z12T5. - En la Zodme Z3T6, se construyó trincho en pata o dique de la Zodme para protección del cuerpo hídrico.” En el marco de la comisión realizada entre el 26 y 39 de abril donde se realizaron visitas a las ZODMES (Z12T5, Z13T5, entre otros), se observó que sí se están implementando los tipos de drenajes descritos en la ficha, pero se observaron que se presenta colmatación de estos. Por lo que se considera no se cumple con las medidas de forma adecuada. De acuerdo con lo anterior, se debe el mantenimiento preventivo a los sedimentadores de las ZODME Z12T5.				
5.		X	Frente a esta medida en el ICA 5 (octubre a diciembre de 2019) la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., indica lo siguiente: “En cuanto a las medidas para la protección para evitar el aporte de sedimentos a la fuente hídrica Q. Santa Rosa que limita por la Zodme Z14, se ha realizado la construcción de barreras sedimentadoras, inicio de revegetalización, conformación de terrazas y confinamiento del material dispuesto; así como la construcción de un enrocado para la estabilización y la construcción de cunetas en concreto perimetrales e internas para el manejo de las aguas de escorrentía.” Para el periodo reportado en el ICA 7 (julio a diciembre de 2020) la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., indicó lo siguiente: “Se realizó seguimiento a la prevención de disposición de materiales de excavación o de obra dispuestos en cercanías a las fuentes hídricas, obras de drenaje o sobre escorrentías, por esta razón, se implementaron barreras de sedimentación, trinchos, cunetas y desarenadores con el fin de dar manejo a las aguas superficiales evitando arrastre y aporte de materiales a los puntos de agua” Como soporte de la gestión incluye registro fotográfico de las medidas descritas anteriormente. Ahora bien, durante la visita de control y seguimiento ambiental se observó la implementación de un sedimentador que requería mantenimiento y adecuado manejo, toda vez que corresponde a una caja en tierra (sin recubrimiento), con lo que se pueden generar afectaciones en el área, el agua por rebose entrega a una quebrada. Para la Z13T5 se observó que se estaban adelantando labores de adecuación de cunetas perimetrales en las terrazas ya establecidas. (Ver foto AX9 y AX10 - ZODMES), adicional a ello, el sedimentador ya se había retirado, debido a que el proceso de conformación había culminado. Para la ZODME Z2T6 se estaban adecuando cunetas y zanjas perimetrales. De acuerdo con lo anterior se establece que la Concesionaria no ha venido dando cumplimiento total a esta medida, por lo que se forulan los requerimientos correspondientes.				

Programas y proyectos: Programa de Manejo del Recurso Hídrico
Ficha de Manejo: PMF-12 Manejo de aguas subterráneas

Impacto atendido		Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
- Alteración del nivel freático	8. Repoblamiento Vegetal 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.					
- Cambios en la calidad de agua del acuífero		X	X	X		50 %
- Modificación de la cobertura vegetal						



“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Impacto atendido	Medidas de Manejo			Tipo de Medida				Efectividad de la Medida																																	
				Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación																																		
Consideraciones																																									
Nivel de Cumplimiento frente a la implementación de la medida																																									
Medida	SI	NO	N/A																																						
8.	X			En respuesta al Auto 12418 del 30 de diciembre de 2020, la Concesionaria describe lo siguiente:																																					
				“(…) <i>La Concesión Ruta del Cacao S.A.S., avanza en la implementación de medidas para el repoblamiento de los manantiales identificados y que se encuentran desprovistos de vegetación. A continuación, se relaciona las actividades de repoblamiento vegetal de cinco (5) manantiales de las UF 2, 3.4, 5 y 7 de acuerdo a las actividades de manejo establecidas en la ficha PMF-12 (Manejo de aguas subsuperficiales), teniendo en cuenta el requerimiento de la ficha que establece:</i> <i>“Repoblamiento Vegetal: 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”.</i> <i>Cabe aclarar que, de la totalidad de los 51 manantiales, solo 28 manantiales se encuentran localizados a una distancia inferior a 50 metros del eje proyectado. Se presenta en este informe un avance del Repoblamiento vegetal de cinco (5) manantiales localizados a una distancia inferior a 50 metros y que se encontraban deesprovistos de vegetación, actividad realizada en común acuerdo con los propietarios.</i> <i>Por otra parte, es importante mencionar que los demás manantiales no fueron repoblados debido a que algunos se identificaron con muy cobertura vegetal como se relaciona en este informe; y otros manantiales no fue posible la concertación con los propietarios.</i> MANANTIALES REPOBLADOS DE LA UF 2 <i>Teniendo en cuenta la red de monitoreo de aguas subterráneas vías en superficie, se identifican en la UF 2 cinco (5) manantiales como relacionan en la siguiente tabla</i> Tabla Manantiales de la Unidad Funcional 2 <table><caption>Tabla 3. Manantiales de la Unidad Funcional 2</caption><tr><th>IDENTIFICACIÓN</th><th>UF</th><th>TIPO_PUNTO</th><th>COORD_X</th><th>COORD_Y</th><th>DISTANCIA</th><th>PR</th></tr><tr><td>40</td><td>2</td><td>Manantial</td><td>1049508</td><td>1278730</td><td>60,80</td><td>28+720</td></tr><tr><td>73</td><td>2</td><td>Manantial</td><td>1044982</td><td>1277499</td><td>18,90</td><td>24+010</td></tr><tr><td>74</td><td>2</td><td>Manantial</td><td>1044783</td><td>1277462</td><td>17,50</td><td>23+804</td></tr><tr><td>91</td><td>2</td><td>Manantial</td><td>1044088</td><td>1277322</td><td>0,80</td><td>23+100</td></tr></table> <i>De la totalidad de los manantiales identificados en la UF 2, los manantiales con ID 73, 74 y 91 corresponderían a los manantiales con distancia inferior a 50 m el eje proyectado para repoblamiento. (…)”</i> Por otra parte, en la visita de seguimiento realizada en abril de 2021 la Concesionaria indica que ha avanzado en las actividades de repoblamiento con otros puntos de agua diferentes a los expuestos, incluyendo los manantiales 91, 73, 52, 97 y 80. En este contexto, se realiza la visita al punto de agua 52, encontrando que presenta vegetación natural como se observa en la siguiente fotografía. Tal como se menciona anteriormente el manantial 52, se encuentra localizado el en el PK4+540 en la unidad funcional 3-4, y atendiendo a que ya contaba con cobertura vegetal en el área de su ronda, la Concesionaria Ruta del cacao aprovechó para realizar siembra de especies arbóreas en el área de descarga del mismo. También se verifico el manantial 73, el cual se encuentra localizado en el PK 24+000 en las unidades funcionales 2-3, en donde se sembraron aproximadamente 13 árboles de especies nativas en el área de su ronda, los cuales se encontraban en buen estado con alturas entre 30 a 50 cm.					IDENTIFICACIÓN	UF	TIPO_PUNTO	COORD_X	COORD_Y	DISTANCIA	PR	40	2	Manantial	1049508	1278730	60,80	28+720	73	2	Manantial	1044982	1277499	18,90	24+010	74	2	Manantial	1044783	1277462	17,50	23+804	91	2	Manantial	1044088	1277322
IDENTIFICACIÓN	UF	TIPO_PUNTO	COORD_X	COORD_Y	DISTANCIA	PR																																			
40	2	Manantial	1049508	1278730	60,80	28+720																																			
73	2	Manantial	1044982	1277499	18,90	24+010																																			
74	2	Manantial	1044783	1277462	17,50	23+804																																			
91	2	Manantial	1044088	1277322	0,80	23+100																																			

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
	No obstante lo anterior en la visita de seguimiento también se pudieron evidenciar puntos en los que a pesar de encontrarse a menos de 50 metros del trazado de la vía no se había adelantado el repoblamiento, exceptuando los puntos en los que ya existe cobertura vegetal, razón por la cual es importante se hace necesario que la Concesionaria presente un reporte de los puntos en los que efectivamente se han realizado siembras y el estado de las mismas, así como informar las razones técnicas por las que no se puede realizar el repoblamiento de manantiales desprovistos de vegetación a menos de 50 metros del trazado de la vía No obstante lo anterior en la visita de seguimiento también se pudieron evidenciar manantiales en los que a pesar de encontrarse a menos de 50 metros del trazado de la vía no se había adelantado el repoblamiento, exceptuando los aquellos en los que ya existe cobertura vegetal, razón por la cual se hace necesario que la Concesionaria presente un reporte de los puntos en los que efectivamente se han realizado siembras (reportando el estado de las mismas), y los puntos en los que no, informando las razones técnicas por las que no se puede realizar el repoblamiento de la totalidad de los manantiales desprovistos de vegetación a menos de 50 metros del trazado de la vía.					

Programas y proyectos: Programa de Manejo del Construcción
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	Compensación	
- 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 físicoquímicas y bacteriológicas de las aguas superficiales - Cambio de uso del suelo	3. Reducción y clasificación en la fuente 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.	X	X			80%
	4. Recolectar y Almacenar Temporalmente Almacenamiento temporal o sitios de acopio: 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.	X	X			70%
	5. Disposición Final 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. 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.	X	X			80%

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Impacto atendido	Medidas de Manejo			Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
				Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
	Los residuos peligrosos se entregarán a empresas que cuentan con licencia para el tratamiento de los mismos. Para la disposición final de los residuos de construcción se adecuarán 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.							
Nivel de Cumplimiento								
Medida	SI	NO	N/A					
3.		X		De acuerdo con la revisión del ICA 5 se encuentra que para el periodo octubre a diciembre de 2019, se instalaron puntos ecológicos para la disposición temporal y separación, para dicho periodo se registraron 45 puntos en los diferentes frentes de obra. Así mismo, para el periodo reportado en el ICA 6 e ICA 7, se establece lo siguiente: <i>“Para el adecuado manejo de los residuos generados por los trabajadores, en cada frente de obra o área de trabajo se instalan puntos ecológicos y en estos se debe hacer la disposición, teniendo en cuenta la separación en la fuente.”</i> De acuerdo con lo observado en los frentes de obra se evidenció la instalación de puntos ecológicos para la separación en la fuente de los diferentes residuos generados, no obstante, se requiere que las áreas se manejen de acuerdo con lo establecido en la ficha de manejo, toda vez que, se evidenció material sin la adecuada protección, p.e., en el PK96+560 donde algunos elementos estaban a la intemperie, así como en el PK99+700 donde si bien se mantenía la separación de remanentes de obra, las condiciones climáticas pueden afectar su reutilización. Dado lo anterior, se requiere a la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., para que implemente los puntos de acopio con las adecuadas condiciones de protección.				
4.		X		Frente a esta medida, se encuentra que en el ICA 5 (octubre a diciembre de 2019), la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., establece lo siguiente: <i>“Los residuos son separados en contenedores de colores, con su respectiva bolsa de acuerdo con lo propuesto en el Plan de Manejo Ambiental, se cuenta con siete (7) puntos temporales de acopio ubicados en el campamento la Playa, PK78+000, portal entrada La Paz, PK92+100, PK95+500, el Cedral y El Edén. La extracción de os residuos se realiza cuando se cumple con el peso mínimo requerido por las empresas restadoras del servicio de recolección y disposición final.”</i> Para el ICA 6, se reporta lo siguiente: “Durante el periodo evaluado se contó cinco (5) cuartos de almacenamiento temporal de residuos sólidos. - Portal entrada La Paz - Portal Salida la Sorda - Campamento la Playa - PK 92+300 Rio Sucio - PK95+500” Para el ICA 7 adicional a los sitios descritos anteriormente, se incluye un sitio en la UF9 localizado en el PK107+100. Ahora bien, durante la visita de control y seguimiento ambiental se observó la implementación de puntos de almacenamiento de residuos sólidos, como el observado en la ZODME Z2T6. No obstante, lo anterior se observó el inadecuado manejo de residuos sólidos en varios frentes de trabajo, como lo visto en la UF7 - quebrada La Sorda (bajo los cimientos 2 y 3), así como en el PK96+560 donde se evidenció abandono de residuos en la parte posterior del área de apoyo, en la UF9 – PK113+100 se evidenciaron elementos de obra sin la adecuada disposición, PK114+250 material sobrante de tala abandonados y en el PK116+200. De acuerdo con lo anterior, se requiere a la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., que realice el adecuado manejo de residuos sólidos en los frentes de obra activos, así mismo, presentar los soportes de la recolección y manejo de los remanentes evidenciados en la quebrada La Sorda (cimientos 2 y 3 del viaducto) (Coordenadas planas origen único E4966835.61, N2349911.58), área de apoyo del PK96+560 (Coordenadas planas origen único E4966805.76, N2349844.19), PK113+200 (coordenadas planas origen único E4973432.35, N2344420.19), PK114+250 (coordenadas planas origen único E4974025.76, N2344307.36) y PK116+200 (coordenadas planas origen único E4975218.71, 2344084.24).				
5.		X		En el ICA 5 (octubre a diciembre de 2019) se registra la siguiente información frente a la disposición final de residuos:				



“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida																																																			
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación																																																				
		“Durante el periodo evaluado se generó una cantidad total de 8501.5 Kg de residuos aprovechables. Estos residuos son entregados a los gestores respectivos para su posterior reutilización” De estos indica que 180bKg fueron cartón, 8236.5 Kg Chatarra, 10 Kg de papel y 75 Kg de Plástico. Mientras que los residuos domésticos corresponden a 8324 Kg (sumatoria de todas las Unidades Funcionales activas durante el periodo reportado), así mismo reporta la generación de 13308.6 Kg y 4988 Gal de residuos peligrosos, relacionados con elementos contaminados con HC, filtros, bolsas de cemento, llantas y aceite usado. Estos remanentes son entregados a gestores locales como la empresa de servicio de aseo del municipio de Lebrija, Unidad Prestadora de Servicios Públicos de Acueducto, Alcantarillado y Aseo del municipio de Betulia, Rediba E.S.P. de Barrancabermeja, Albedo S.A.S., Edepsa E.S.P., Ecolam S.A.S., Descont S.A.S. ESP y Reciproil Ltda. Incluye como soporte Formato de Residuos Reciclables, Domésticos, Industriales y Especiales diligenciado por Unidad Funcional donde se destaca que el Aceite usado, residuos peligrosos y material reciclable se entrega a la firma Albedo ESP, así como a otros gestores como Ecolam S.A.S., Biota S.A.S., Edepsa S.A.S., Crudesan S.A.S., Cooperativa “Vida y medio Ambiente”, Epsa S.A.S., Reciclaje Motta, Veolia SA ESP., Chatarrería La Quinta, así como los soportes de la ESP de Lebrija y Betulia. De acuerdo con la revisión de la información se encuentra que se incluyen los soportes del material dispuesto durante el periodo reportado. Adicional a lo anterior, incluye copia de la licencia ambiental de las empresas Albedo S.A.S, Descont, Edepsa y Terra Viva (dedicada a la disposición de residuos hospitalarios) Finalmente indica que para el periodo reportado no se realizó la disposición de escombros dado que las actividades constructivas están adelantadas y se suspendieron las labores por la temporada de fin de año. Para el periodo reportado en el ICA 6 (enero a junio de 2020), la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., reporta la siguiente generación y disposición de residuos para el proyecto: <table><caption>Tabla. Residuos Sólidos Reportados – ICA 6</caption><tr><th rowspan="2">UF</th><th rowspan="2">Residuos Ordinarios (Kg)</th><th rowspan="2">Residuos Aprovechables (Kg)</th><th colspan="2">Residuos Peligrosos</th></tr><tr><th>Kg</th><th>Gl</th></tr><tr><td>2.3</td><td>43</td><td>31</td><td>78</td><td></td></tr><tr><td>3,4</td><td>963</td><td>1999</td><td>219</td><td></td></tr><tr><td>2.3-3.4</td><td>271.8</td><td>68</td><td>352.9</td><td></td></tr><tr><td>5-7</td><td>2452.2</td><td>166</td><td>2356.6</td><td>1437</td></tr><tr><td>6</td><td>221.8</td><td>6290</td><td>3404</td><td>1659</td></tr><tr><td>7</td><td>2331</td><td>662</td><td>6515</td><td>831</td></tr><tr><td>Consorcio</td><td>4726</td><td>9076</td><td>15657</td><td></td></tr><tr><td>Del Llano</td><td>200</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Totales</td><td>13205.00</td><td>18292</td><td>28582.5</td><td>3927</td></tr></table> Fuente: ICA 6 Continúa indicando en el informe lo siguiente: “La disposición final de residuos, se realiza con gestores locales como las empresas de recolección de servicio de aseo del Municipio de Lebrija; Corregimiento de la Playa del Municipio de Betulia, Barrancabermeja – Rediba E.S.P, Albedo S.A.S, Edepsa E.S.P, Ecolam S.A.S, Descont S.A.S E.S.P, y Reciproil LTDA. Los residuos aprovechables, también son recolectados por empresas recicladoras encargadas únicamente de esa gestión. En el anexo 5. Soportes de Gestión\PMA\Abiotico Amb\PMF 16, se adjuntan los soportes de seguimiento y certificaciones de la disposición final de los residuos.” De acuerdo con lo anterior y después de verificados los anexos se encuentra que incluye los soportes de los gestores encargados del manejo de los residuos reciclables (Corporación Colombia Recicla, Cooperativa Vida y Medio Ambiente, Central de Metales, Reciclaje Motta y Reciclaje Cimita) y especiales (Ecolam, Edepsa ESP., Albedo S.A.S., Epsa, Crudesan, Descont S.A.S. y Veolia), de igual manera				UF	Residuos Ordinarios (Kg)	Residuos Aprovechables (Kg)	Residuos Peligrosos		Kg	Gl	2.3	43	31	78		3,4	963	1999	219		2.3-3.4	271.8	68	352.9		5-7	2452.2	166	2356.6	1437	6	221.8	6290	3404	1659	7	2331	662	6515	831	Consorcio	4726	9076	15657		Del Llano	200				Totales	13205.00	18292	28582.5	3927
UF	Residuos Ordinarios (Kg)	Residuos Aprovechables (Kg)	Residuos Peligrosos																																																						
			Kg	Gl																																																					
2.3	43	31	78																																																						
3,4	963	1999	219																																																						
2.3-3.4	271.8	68	352.9																																																						
5-7	2452.2	166	2356.6	1437																																																					
6	221.8	6290	3404	1659																																																					
7	2331	662	6515	831																																																					
Consorcio	4726	9076	15657																																																						
Del Llano	200																																																								
Totales	13205.00	18292	28582.5	3927																																																					

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida																																																									
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación																																																										
		incluye las certificaciones de las empresas de servicios públicos de Lebrija y Betulia, en este sentido, verificada la información se encuentra que corresponde con lo indicado en el informe.																																																													
		En cuanto a licencias ambientales incluye copia del instrumento de control de las empresas Crudesan, Descont, Edepsa y Terra Viva. No obstante, no se encuentra copia de la licencia de las empresas Ecolam S.A.S., y Epsa S.A.S.																																																													
		En lo que respecta a los residuos de demolición, entrega soporte de la disposición de 20 m³ de escombros en el Botadero de Tierra El Parque el día 10 de enero de 2020, del cual se requiere que presente la respectiva licencia ambiental.																																																													
		Para el ICA 7 (julio a diciembre de 2020) la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., presenta el siguiente reporte:																																																													
		Tabla Residuos Líquidos Reportados – ICA 7 <table><tr><th rowspan="2">UF</th><th rowspan="2">Residuos Ordinarios (Kg)</th><th rowspan="2">Residuos Aprovechables (Kg)</th><th colspan="2">Residuos Peligrosos</th></tr><tr><th>Kg</th><th>Gl</th></tr><tr><td>3,4</td><td>155</td><td></td><td>5</td><td></td></tr><tr><td>5</td><td>624</td><td>152</td><td>463</td><td></td></tr><tr><td>5-7</td><td>2788.9</td><td>593</td><td>2859</td><td>268</td></tr><tr><td>6-7</td><td></td><td>321.5</td><td></td><td></td></tr><tr><td>6</td><td>4013</td><td>9459</td><td>3483</td><td>3432</td></tr><tr><td>7</td><td>7529</td><td>623.5</td><td>14560</td><td>2936</td></tr><tr><td>8 y 9</td><td>58</td><td>96</td><td>15</td><td></td></tr><tr><td>9</td><td>20</td><td></td><td>35</td><td></td></tr><tr><td>Consorcio</td><td>5151.5</td><td>6459.03</td><td>21810.4</td><td></td></tr><tr><td>Totales</td><td>20339.40</td><td>17704.03</td><td>43230.40</td><td>6636.00</td></tr></table> Fuente: ICA 7				UF	Residuos Ordinarios (Kg)	Residuos Aprovechables (Kg)	Residuos Peligrosos		Kg	Gl	3,4	155		5		5	624	152	463		5-7	2788.9	593	2859	268	6-7		321.5			6	4013	9459	3483	3432	7	7529	623.5	14560	2936	8 y 9	58	96	15		9	20		35		Consorcio	5151.5	6459.03	21810.4		Totales	20339.40	17704.03	43230.40	6636.00	
UF	Residuos Ordinarios (Kg)	Residuos Aprovechables (Kg)	Residuos Peligrosos																																																												
			Kg	Gl																																																											
3,4	155		5																																																												
5	624	152	463																																																												
5-7	2788.9	593	2859	268																																																											
6-7		321.5																																																													
6	4013	9459	3483	3432																																																											
7	7529	623.5	14560	2936																																																											
8 y 9	58	96	15																																																												
9	20		35																																																												
Consorcio	5151.5	6459.03	21810.4																																																												
Totales	20339.40	17704.03	43230.40	6636.00																																																											
		<i>“La disposición final de residuos, se realiza con gestores locales como las empresas de recolección de servicio de aseo del Municipio de Lebrija; Corregimiento de la Playa del Municipio de Betulia, Albedo S.A.S, Empu Lebrija, Edepsa ESP, Crudesan, Terra Viva S.A.S.</i> <i>Los residuos aprovechables, son recolectados por empresas recicladoras encargadas únicamente de esa gestión. (Cooperativa Vida y Medio Ambiente, Reciclaje Motta, Corporación Colombia Recicla)</i> <i>En el anexo 5. Soportes de Gestión\PMA\Abiotico Amb\PMF 16, se adjuntan los soportes de seguimiento y certificaciones de la disposición final de los residuos”</i> Verificados los anexos se encuentra que se cuenta con soporte de la entrega y disposición final de los residuos reciclables a las empresas: Eco-Recicla Cavar S.A.S., Reciclaje Motta, Chatarrería La Quinta, Corporación Colombia Recicla, Recicla y Más; residuos especiales a través de las empresas: Edepsa ESP., Albedo ESP., Epsa S.A.S., Crudesan S.A.S, Descont, Atica y Terra Viva. Así como las certificaciones de la recolección de residuos domésticos por medio de las Empresas de Servicios Públicos de Lebrija y Betulia. Como aspecto relevante no se incluyen las licencias ambientales de los gestores utilizados, en este sentido, es importante indicar que, en los ICA anteriores remite algunas de ellas, pero continúa pendiente la información de las siguientes empresas: Ecolam S.A.S., Epsa S.A.S., y Atica. En este sentido, se realiza el respectivo requerimiento. Adicionalmente, durante la inspección al proyecto los días 26 a 30 de abril de 2021, se observó en el PK115+000 margen derecho se observó el derrame de concreto en el frente de trabajo, sin la implementación de ninguna medida de manejo, así como la caída de este residuo y material del corte a la vía nacional																																																													

Programas y proyectos: Programa de manejo del recurso atmósfera
Ficha de Manejo: PMF-15 - Manejo y control de fuentes de emisiones y ruido

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
- Alteración en la calidad del aire por emisión de gases - Alteración en la calidad del aire por emisión de material particulado - Cambio en los niveles de presión sonora.	1. Manejo de emisiones atmosféricas 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 lona), con el fin de evitar que se dispersen por efectos del viento. 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: - 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 las 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 evidencie valores por encima de los límites máximos permitidos de acuerdo a la normatividad vigente (Resolución 610 de 2010 MAVDT), se adelantará 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.	X	X			80%



“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Impacto atendido	Medidas de Manejo			Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
				Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
	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			Para el ICA 7 la actividad de mantenimiento como rocería, plateo y fertilización a las plantas de la especie limón swinglea se realizó en el PK 20+200 de la Unidad Funcional 2.3. La barrera viva indica tiene una longitud de 149 metros.				
				Así mismo, establece el listado de las fuentes de materiales utilizados en el proyecto:				
				Para el ICA 5, se listo la siguiente información:				
				- ASA Construcciones S.A.S., Resolución 260 de 13 de marzo de 2017 – CAS el consumo fue el siguiente: Crudo de río 2794.86 m³, Sub-base 18264.06 m³ y Base granular 10407.39 m³.				
				- Esgamo S.A.S., Resolución 306 de 06 de abril de 2006 – CAS, el consumo de Crudo de río 7365.42 m³.				
				- Agregados La Payoa Ltda., Resolución 604 de 16 de mayo de 2012 y Resolución 621 de 01 de agosto del 2008 – CAS, consumo de Base granular de 9961.84 m³.				
				- Asfaltamos & CIA S.A.S., Resolución 355 de 16 de mayo de 2019 – CAS, Mezcla Asfáltica 13789 m³.				
				En los anexos del ICA incluye las licencias ambientales de las fuentes de materiales utilizadas en el periodo y las certificaciones del suministro de los materiales, al respecto es importante indicar que estas cuentan con los respectivos permisos vigentes.				
				Para el periodo reportado en el ICA 6 (enero a junio de 2020), se reporta el uso de las siguientes fuentes de materiales con sus respectivos volúmenes:				
				Tabla. Fuentes de Materiales utilizados – ICA 6				
				Periodo	Proveedor	Permiso Ambiental	Materiales	Volumen Total (m3)
				Enero	Agregados La Payoa	Resolución R-00001225/2012. Título Minero HI5-13151	Base Granular	3068.82
							Sub-base	845.76
					Argos		AGR FIN No4 DE RIO AGR GRU R/No 67 TM 1/2IN AGR GRU RIO TM 3/4IN CMTO GRIS CONCRETERO GRANEL ARGOS	6573.75
				Febrero	Agregados La Payoa	Resolución R-00001225/2012. Título Minero HI5-13151	Base Granular	189.00
Material Filtrante	8							
Sub Base	3203							
Base Norma INVIAS	52.2							
	Argos	AGR FIN No4 DE RIO AGR GRU R/No 67 TM 1/2IN AGR GRU RIO TM 3/4IN CMTO GRIS CONCRETERO GRANEL ARGOS	7960.25					
Marzo	Argos	AGR FIN No4 DE RIO AGR GRU R/No 67 TM 1/2IN AGR GRU RIO TM 3/4IN CMTO GRIS CONCRETERO GRANEL ARGOS	5342.50					
Abril	Argos	AGR FIN No4 DE RIO AGR GRU R/No 67 TM 1/2IN AGR GRU RIO TM 3/4IN CMTO GRIS CONCRETERO	445.50					



“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida					
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación						
					GRANEL ARGOS	7447.05					
					AGR FIN No4 DE RIO						
					AGR GRU R/No 67 TM 1/2IN						
					AGR GRU RIO TM 3/4IN						
					CMTO GRIS CONCRETERO						
										GRANEL ARGOS	
					Total	35136.24					
					Fuente: ICA 6						
					De acuerdo con lo anterior en los anexos del ICA incluye certificación de suministro de materiales de Agregados La Payoa donde presenta adicionalmente certificación expedida por la CAS frente a la vigencia de la licencia ambiental de la explotación de material, así como certificado de registro minero del expediente HI15-13151, el cual presenta un embargo parcial del 60% del título minero, dado lo anterior, se encuentra que la empresa La Payoa cuenta con permiso para la comercialización del material explotado por un tercero, el cual a la fecha de presentación de los anexos contaba con los respectivos permisos.						
					Se incluye también certificación del suministro de concreto por parte de la empresa Argos, no obstante, no se incluye el permiso de emisiones atmosféricas correspondiente.						
Para el ICA 7 (julio a diciembre de 2020), la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., reporta el siguiente uso y consumo de materiales pétreos:											
Tabla . Fuentes de Materiales Utilizados – ICA 7											
Periodo	Proveedor	Permiso Ambiental	Materiales		Volumen Total (m3)						
Julio	Argos		AGR FIN No4 DE RIO AGR GRU R/No 67 TM 1/2IN AGR GRU RIO TM 3/4IN CMTO GRIS CONCRETERO GRANEL ARGOS		9157.25						
Agosto	Argos		AGR FIN No4 DE RIO AGR GRU R/No 67 TM 1/2IN AGR GRU RIO TM 3/4IN CMTO GRIS CONCRETERO GRANEL ARGOS		5835.2						
Julio Agosto Septiembre	Asfaltamos & CIA S.A.S.	Titulo Minero GI8-091 Resolución No 1216 del 29 de octubre de 2010 Expediente No 1007-0057-2006	Gravas de rio		2070						
Octubre	Argos		AGR FIN No4 DE RIO AGR GRU R/No 67 TM 1/2IN AGR GRU RIO TM 3/4IN CMTO GRIS CONCRETERO GRANEL ARGOS		8854.25						
Noviembre	Argos		AGR FIN No4 DE RIO AGR GRU R/No 67 TM 1/2IN AGR GRU RIO TM 3/4IN CMTO GRIS CONCRETERO GRANEL ARGOS		7822.25						
Diciembre	Argos		AGR FIN No4 DE RIO AGR GRU R/No 67 TM 1/2IN AGR GRU RIO TM 3/4IN CMTO GRIS CONCRETERO GRANEL ARGOS		8185.5						
Total					41924.45						
Fuente: ICA 7											



“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
		Como soporte incluye copia del permiso de emisiones atmosféricas otorgado a la empresa Argos según Resolución 00001057 de 31 de octubre de 2017 con vigencia de cinco años. Así como la certificación de suministro de material. Para la empresa Asfaltamos & CIA S.A.S., se incluye certificación de suministro de materiales, no se incluye copia de la Resolución No 1216 del 29 de octubre de 2010. Durante la visita de control y seguimiento ambiental se observó la implementación de carrotanques para la humectación de vías desprovistas de asfalto, y que están siendo intervenidas para el desarrollo del proyecto, de igual forma, se observó que las doble-troques utilizadas cuentan con su carpa la cual se utiliza durante el transporte del material, las vías están señalizadas para mantener la velocidad y de acuerdo con la información aportada durante el recorrido se realiza de forma periódica mantenimiento para evitar el deterioro y dispersión de material.				

Programas y proyectos: Programa de Manejo de Recurso Hídrico
Ficha de Manejo: PMF-17 - Manejo de la Captación de agua

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
- Cambio en las condiciones fisicoquímicas y bacteriológicas de las aguas superficiales - Cambio en la disponibilidad del recurso (Cantidad) - Modificación en la infraestructura vial - Generación de conflictos con la comunidad.	3. Medidas para el ahorro del agua Durante el proceso de inducción del personal se dictarán charlas sobre las acciones que los trabajadores deben tener en cuenta en sus actividades diarias para la realización de un uso adecuado y racional del recurso, tanto en el consumo general (aseo personal, por ejemplo), así como en el ámbito de sus funciones laborales (por ejemplo, el personal encargado de lavar la maquinaria y vehículos del proyecto). Se dispondrán avisos alusivos al ahorro del agua en los sitios en donde haya lugar para ello; cocinas, baños, talleres de mantenimiento y frentes de obra donde se encuentre disponible el recurso. Se contará con la revisión y mantenimiento periódicos de los sistemas de toma, distribución (tuberías), abastecimiento (llaves) y almacenamiento (tanques) de agua, para garantizar el correcto funcionamiento de la totalidad del sistema y verificará si que no haya malgasto del recurso por fugas en cualquiera de los componentes del mismo. En caso de encontrarse daños o fugas se procederá a la reparación inmediata, o a la acción a que haya lugar.	X	X	X		70%
Consideraciones						
Nivel de Cumplimiento						
Medida	SI	NO	N/A			
3.		X		Frente a la medida para el ahorro de agua, establece la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., en el ICA 7 (julio a diciembre de 2020) lo siguiente: “Se dio cumplimiento al programa de Plan de Ahorro y Uso Eficiente del Agua – PAUEA. Realizando seguimiento a las actividades de captación en fuentes concesionadas, inspección a las fuentes y carrotanques que realizan la captación, reutilización de agua, capacitación al personal y socialización con las comunidades. Ver Anexo 8. Gestión Licencia\ANLA\Res 0451\PAUEA” En este sentido, incluye en el mencionado anexo, informe de las acciones realizadas en torno a este programa, donde se destaca la capacitación al personal en cuanto al alcance a la concesión de aguas e inducción a los directamente encargados de esta actividad, incluyendo los registros correspondientes. Así mismo, incluye registro de la verificación de medidores en los carrotanques que realizan la captación. No obstante, no incluye información del cumplimiento de esta medida para los periodos reportados en el ICA 5 e ICA 6, en este sentido, se efectúa el respectivo requerimiento.		

MEDIO BIÓTICO

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

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
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
Modificación de la cobertura vegetal	Medida 1: Control del número de individuos y volumen de aprovechamiento forestal. Se propone el desarrollo técnico de la actividad con la cual se asegure el menor daño sobre el recurso, así como la seguridad del personal que desarrollara las labores de aprovechamiento. Además, se tiene en cuenta las medidas de manejo de uso y disposición adecuados de los productos de la actividad, de modo que se pueda mitigar la presión de los habitantes de la zona sobre el recurso y a su vez se pueda utilizar estos productos dentro de las labores de revegetalización en áreas intervenidas. • Resultados del Inventario y censo forestal Como se observa en el Capítulo de Demanda, uso, aprovechamiento y/o afectación de recursos naturales, las estimaciones de los volúmenes de aprovechamiento forestal, se realiza por medio de 2 actividades: - Inventario forestal de ecosistemas naturales - Censo forestal de ecosistemas transformados -Inventario forestal de ecosistemas naturales (12 ecosistemas naturales) Para cuantificar los volúmenes de madera a aprovechar por el proyecto en los ecosistemas naturales, se realizó un inventario forestal mediante un muestreo estadístico con un error de muestreo no superior al 15% y una probabilidad del 95% (Ver Capítulo 7 Demanda, uso, aprovechamiento y/o afectación de recursos naturales), el cual permitió establecer el estimado del volumen total a aprovechar en cada ecosistema por actividad de proyecto que contemple esta actividad. (...) Debido a que los volúmenes de aprovechamiento para los ecosistemas naturales se calcularon por medio de un muestreo estadístico, es necesario realizar un inventario forestal sobre las áreas de afectación en estos ecosistemas con la finalidad de tener conocimiento del número exacto de árboles a afectar. - Censo forestal de ecosistemas transformados Se realizó la identificación y conteo de todos los individuos arbóreos cuyo diámetro a la altura del pecho es mayor a 10 cm. De DAP, que se encuentran dentro de las áreas de intervención del proyecto y que no se encuentran dentro de los ecosistemas naturales. (...) Las estimaciones de los volúmenes de aprovechamiento forestal, se presentan por Ecosistemas, tipo de infraestructura y cobertura, para un total de 9.557 árboles con un volumen total de 22.063,78 m³ y un volumen comercial de 2.100,72 m³ como se registra en la siguiente tabla, así: Tabla 11.20 Aprovechamiento forestal total para el proyecto por ecosistema	X				50 %

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida																																																																																																																																																																												
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación																																																																																																																																																																													
	<table><thead><tr><th>Ecosistema</th><th>No. Individuo</th><th>Volumen total m³</th><th>Volumen comercial m³</th></tr></thead><tbody><tr><td>Ecosistemas transformados</td><td>9,557</td><td>7,491,63</td><td>2,100,72</td></tr><tr><td>Ecosistemas naturales</td><td>0.00</td><td>14,572,15</td><td>0.00</td></tr><tr><td>Total general</td><td>9,557</td><td>22,063,78</td><td>2,100,72</td></tr></tbody></table> En la siguiente tabla se detalla el volumen por tipo de infraestructura: Tabla 11.21 Aprovechamiento forestal por tipo de infraestructura: <table><thead><tr><th>Tipo de Ecosistema</th><th>Tipo de área</th><th>No. de Individuo</th><th>Volumen Total (m³)</th><th>Volumen comercial m³</th></tr></thead><tbody><tr><td rowspan="10">Ecosistemas transformados</td><td>Área de servicio</td><td>25.00</td><td>27.39</td><td>6.47</td></tr><tr><td>Área de intervención</td><td>8326.00</td><td>4114.20</td><td>1155.7</td></tr><tr><td>Campamento-oficina</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td></tr><tr><td>Paseos</td><td>54.00</td><td>24.71</td><td>11.0</td></tr><tr><td>Paseos</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td></tr><tr><td>Planta titulación, concreto y asfalto</td><td>9.00</td><td>15.07</td><td>3.66</td></tr><tr><td>Retornos</td><td>1614.00</td><td>967.96</td><td>260.8</td></tr><tr><td>Via acceso zodme</td><td>82.00</td><td>1402.13</td><td>244.9</td></tr><tr><td>Zodme</td><td>1547.00</td><td>940.17</td><td>425.3</td></tr><tr><td>Total ecosistemas transformados</td><td>9557.00</td><td>7491.63</td><td>2100.7</td></tr></tbody></table> <table><thead><tr><th>Tipo de Ecosistema</th><th>Tipo de área</th><th>No. de Individuo</th><th>Volumen Total (m³)</th><th>Volumen comercial m³</th></tr></thead><tbody><tr><td rowspan="8">Ecosistemas naturales</td><td>Área intervención</td><td>0.00</td><td>12441.98</td><td>0.00</td></tr><tr><td>Oficina campamento</td><td>0.00</td><td>38.16</td><td>0.00</td></tr><tr><td>Paseos</td><td>0.00</td><td>346.25</td><td>0.00</td></tr><tr><td>Planta titulación concreto y asfalto</td><td>0.00</td><td>17.36</td><td>0.00</td></tr><tr><td>Retornos</td><td>0.00</td><td>560.33</td><td>0.00</td></tr><tr><td>Via acceso Zodme</td><td>0.00</td><td>109.79</td><td>0.00</td></tr><tr><td>Zodme</td><td>0.00</td><td>998.25</td><td>0.00</td></tr><tr><td>Total ecosistemas naturales</td><td>0.00</td><td>14572.15</td><td>0.00</td></tr><tr><td colspan="2">TOTAL GENERAL</td><td>9557.00</td><td>22063.78</td><td>2100.7</td></tr></tbody></table> En la siguiente tabla se detalla el volumen por tipo de cobertura: Tabla 11.22 Aprovechamiento forestal por tipo de cobertura: <table><thead><tr><th rowspan="2">Número o Identificador de Polígono</th><th colspan="3">CARACTERÍSTICAS DEL APROVECHAMIENTO</th></tr><tr><th>Cobertura sobre la cual se autoriza el aprovechamiento</th><th>Área total del aprovechamiento (Ha)</th><th>Volumen aprovechado (m³)</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>Bosque de galería y/o ripario</td><td>10.87</td><td>23</td></tr><tr><td>1</td><td>Bosque fragmentado con vegetación secundaria</td><td>13.97</td><td>36</td></tr><tr><td>1</td><td>Vegetación secundaria alta</td><td>47.96</td><td>83</td></tr><tr><td>1</td><td>Vegetación secundaria baja</td><td>22.21</td><td>2</td></tr><tr><td>2</td><td>Pastos arboles</td><td>41.16</td><td>13</td></tr><tr><td>2</td><td>Pastos limpios</td><td>148.01</td><td>35</td></tr><tr><td>2</td><td>Pastos enmalezados</td><td>18.29</td><td>3</td></tr><tr><td>2</td><td>Mosaico de cultivos</td><td>6.39</td><td>4</td></tr><tr><td>2</td><td>Mosaico de cultivos y espacios naturales</td><td>0.42</td><td>1</td></tr><tr><td>2</td><td>Mosaico de pastos con espacios naturales</td><td>2.42</td><td>6</td></tr><tr><td>2</td><td>Mosaico de pastos cultivos</td><td>6.74</td><td>1</td></tr><tr><td>2</td><td>Mosaico de cultivos pastos y espacios naturales</td><td>0.47</td><td>1</td></tr><tr><td>2</td><td>Plantación de coníferas</td><td>0.33</td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>Plantación de latifoliadas</td><td>0.04</td><td></td></tr></tbody></table> Con respecto a la modificación de Licencia otorgada mediante resolución No.02051 del 15 octubre de 2019, se otorgó el aprovechamiento forestal solicitado para los Zodmes Z1T7 (Con ajuste), Zodme Z11T5 y Zodme Z5T5 (Con ajustes) como se relaciona en la siguiente tabla: <table><thead><tr><th>Tipo infraestr</th><th>Canti dad</th><th>Censo Forestal (m³)</th><th>Área (ha)</th></tr></thead></table>	Ecosistema	No. Individuo	Volumen total m³	Volumen comercial m³	Ecosistemas transformados	9,557	7,491,63	2,100,72	Ecosistemas naturales	0.00	14,572,15	0.00	Total general	9,557	22,063,78	2,100,72	Tipo de Ecosistema	Tipo de área	No. de Individuo	Volumen Total (m³)	Volumen comercial m³	Ecosistemas transformados	Área de servicio	25.00	27.39	6.47	Área de intervención	8326.00	4114.20	1155.7	Campamento-oficina	0.00	0.00	0.00	Paseos	54.00	24.71	11.0	Paseos	0.00	0.00	0.00	Planta titulación, concreto y asfalto	9.00	15.07	3.66	Retornos	1614.00	967.96	260.8	Via acceso zodme	82.00	1402.13	244.9	Zodme	1547.00	940.17	425.3	Total ecosistemas transformados	9557.00	7491.63	2100.7	Tipo de Ecosistema	Tipo de área	No. de Individuo	Volumen Total (m³)	Volumen comercial m³	Ecosistemas naturales	Área intervención	0.00	12441.98	0.00	Oficina campamento	0.00	38.16	0.00	Paseos	0.00	346.25	0.00	Planta titulación concreto y asfalto	0.00	17.36	0.00	Retornos	0.00	560.33	0.00	Via acceso Zodme	0.00	109.79	0.00	Zodme	0.00	998.25	0.00	Total ecosistemas naturales	0.00	14572.15	0.00	TOTAL GENERAL		9557.00	22063.78	2100.7	Número o Identificador de Polígono	CARACTERÍSTICAS DEL APROVECHAMIENTO			Cobertura sobre la cual se autoriza el aprovechamiento	Área total del aprovechamiento (Ha)	Volumen aprovechado (m³)	1	Bosque de galería y/o ripario	10.87	23	1	Bosque fragmentado con vegetación secundaria	13.97	36	1	Vegetación secundaria alta	47.96	83	1	Vegetación secundaria baja	22.21	2	2	Pastos arboles	41.16	13	2	Pastos limpios	148.01	35	2	Pastos enmalezados	18.29	3	2	Mosaico de cultivos	6.39	4	2	Mosaico de cultivos y espacios naturales	0.42	1	2	Mosaico de pastos con espacios naturales	2.42	6	2	Mosaico de pastos cultivos	6.74	1	2	Mosaico de cultivos pastos y espacios naturales	0.47	1	2	Plantación de coníferas	0.33		2	Plantación de latifoliadas	0.04		Tipo infraestr	Canti dad	Censo Forestal (m³)	Área (ha)					
Ecosistema	No. Individuo	Volumen total m³	Volumen comercial m³																																																																																																																																																																															
Ecosistemas transformados	9,557	7,491,63	2,100,72																																																																																																																																																																															
Ecosistemas naturales	0.00	14,572,15	0.00																																																																																																																																																																															
Total general	9,557	22,063,78	2,100,72																																																																																																																																																																															
Tipo de Ecosistema	Tipo de área	No. de Individuo	Volumen Total (m³)	Volumen comercial m³																																																																																																																																																																														
Ecosistemas transformados	Área de servicio	25.00	27.39	6.47																																																																																																																																																																														
	Área de intervención	8326.00	4114.20	1155.7																																																																																																																																																																														
	Campamento-oficina	0.00	0.00	0.00																																																																																																																																																																														
	Paseos	54.00	24.71	11.0																																																																																																																																																																														
	Paseos	0.00	0.00	0.00																																																																																																																																																																														
	Planta titulación, concreto y asfalto	9.00	15.07	3.66																																																																																																																																																																														
	Retornos	1614.00	967.96	260.8																																																																																																																																																																														
	Via acceso zodme	82.00	1402.13	244.9																																																																																																																																																																														
	Zodme	1547.00	940.17	425.3																																																																																																																																																																														
	Total ecosistemas transformados	9557.00	7491.63	2100.7																																																																																																																																																																														
Tipo de Ecosistema	Tipo de área	No. de Individuo	Volumen Total (m³)	Volumen comercial m³																																																																																																																																																																														
Ecosistemas naturales	Área intervención	0.00	12441.98	0.00																																																																																																																																																																														
	Oficina campamento	0.00	38.16	0.00																																																																																																																																																																														
	Paseos	0.00	346.25	0.00																																																																																																																																																																														
	Planta titulación concreto y asfalto	0.00	17.36	0.00																																																																																																																																																																														
	Retornos	0.00	560.33	0.00																																																																																																																																																																														
	Via acceso Zodme	0.00	109.79	0.00																																																																																																																																																																														
	Zodme	0.00	998.25	0.00																																																																																																																																																																														
	Total ecosistemas naturales	0.00	14572.15	0.00																																																																																																																																																																														
TOTAL GENERAL		9557.00	22063.78	2100.7																																																																																																																																																																														
Número o Identificador de Polígono	CARACTERÍSTICAS DEL APROVECHAMIENTO																																																																																																																																																																																	
	Cobertura sobre la cual se autoriza el aprovechamiento	Área total del aprovechamiento (Ha)	Volumen aprovechado (m³)																																																																																																																																																																															
1	Bosque de galería y/o ripario	10.87	23																																																																																																																																																																															
1	Bosque fragmentado con vegetación secundaria	13.97	36																																																																																																																																																																															
1	Vegetación secundaria alta	47.96	83																																																																																																																																																																															
1	Vegetación secundaria baja	22.21	2																																																																																																																																																																															
2	Pastos arboles	41.16	13																																																																																																																																																																															
2	Pastos limpios	148.01	35																																																																																																																																																																															
2	Pastos enmalezados	18.29	3																																																																																																																																																																															
2	Mosaico de cultivos	6.39	4																																																																																																																																																																															
2	Mosaico de cultivos y espacios naturales	0.42	1																																																																																																																																																																															
2	Mosaico de pastos con espacios naturales	2.42	6																																																																																																																																																																															
2	Mosaico de pastos cultivos	6.74	1																																																																																																																																																																															
2	Mosaico de cultivos pastos y espacios naturales	0.47	1																																																																																																																																																																															
2	Plantación de coníferas	0.33																																																																																																																																																																																
2	Plantación de latifoliadas	0.04																																																																																																																																																																																
Tipo infraestr	Canti dad	Censo Forestal (m³)	Área (ha)																																																																																																																																																																															



“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Impacto atendido	Medidas de Manejo					Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
						Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
	estructura	individuos	Volumen total (m³)	Volumen comercial (m³)						
	Zodme Z1T7	31	7,05	3,22	1,74					
	Zodme Z11T5	76	51,94	17,76	3,84					
	Zodme Z5T5	95	31,24	7,92	2,63					
	Total	202	90,23	28,9	8,21					
	Nota: La tabla anterior, relaciona el aprovechamiento forestal de acuerdo a lo aprobado en la modificación de Licencia No. 3 (resolución No.02051 del 15 octubre de 2019).									
	Teniendo en cuenta el aprovechamiento forestal aprobado mediante modificación de licencia, se tendría un volumen total de 22.154,01 m³ y un volumen comercial 2.129,62 m³ ; así mismo, un área total de 391,18 ha :									
	Ecosistema	No. Individuo	Volumen total (m³)	Volumen comercial (m³)	Área (ha)					
	Ecosistemas transformados	9.729	7.571,17	2.126,19	296,16					
	Ecosistemas naturales	30 (*)	14.582,84	3,33 (*)	95,02					
	Total general	9759	22.154,01	2.129,62	391,18					
	(*) Nota: Los valores en cuanto al número de individuos y el volumen comercial corresponden a las cantidades de aprovechamiento forestal aprobadas en la modificación de licencia resolución No.02051 del 15 octubre de 2019).									
	Medida 2: Medidas de manejo para la protección de los componentes flora, fauna e hidrobiológicos en las áreas aledañas al aprovechamiento:									
	Flora:									
	En todos los sitios de aprovechamiento se delimitará el área de intervención para evitar que se talen árboles por fuera de las zonas delimitadas; esta actividad se realizará con base en los planos de diseño y teniendo en cuenta las coberturas vegetales y las coordenadas de los polígonos o áreas a intervenir.									
	La vegetación aledaña al área de construcción que no es objeto de intervención será protegida permanentemente durante el desarrollo de los trabajos.									
	La protección se realizará utilizando malla de cerramiento, cinta de señalización, entre otros, aislando totalmente el área. Al finalizar las actividades de construcción se debe retirar dicha protección y verificar que ninguno de los árboles haya sufrido daño alguno.									
	La caída de los árboles estará dirigida hacia la trocha despejada, considerando la dirección del viento, la pendiente del terreno, la arquitectura de cada árbol a tumar y su diámetro. El procedimiento se realizará evitando, en la									
						X	X			60%



“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
	medida de lo posible, la afectación de la vegetación no removible. La madera se debe extraer en lo posible por una sola ruta de evacuación. Se prohíbe terminantemente cualquier práctica de quema. Recursos Hidrobiológicos: Conservar la vegetación de carácter protector de las fuentes hídricas tanto la vegetación arbórea y arbustiva. Se evitará derrame de lubricantes, aceites, combustibles, así como también el uso de estos directamente en la ronda hídrica de cuerpos de agua, ríos, quebradas, estanques, entre otros. Cuando sea inevitable talar en áreas contiguas a los cuerpos de agua, siempre que sea posible, han de ser talados de manera que las copas no caigan en el interior de la franja de protección de la fuente, protegiendo la flora y fauna de estas fuentes hídricas. Se evitará que los árboles caigan sobre las fuentes de agua. Sin embargo, en algunos casos ésta puede ser la opción más adecuada por razones de seguridad y de la condición del terreno. Si esto es así, la extracción de los árboles caídos debe realizarse de inmediato para evitar la obstrucción del cauce, evitando causar daños a la vegetación riveriega. Fauna: Se establecerá el mecanismo que permita guiar de manera controlada, los individuos ahuyentados hacia las áreas de reubicación. Se asegurará que todos los individuos observados, siempre sean rescatados. Realizar talleres enfocados al manejo de la fauna por parte de los operarios. Señalización relacionada con la presencia de fauna en áreas en que se han fragmentado ecosistemas o nichos de especies faunísticas. No se realizarán quemas por ningún motivo y las zonas aledañas al aprovechamiento será debidamente aisladas y señalizadas.					
Consideraciones						
Nivel de Cumplimiento						
Medida	SI	NO	N/A			
1.		x		Tal como se describe en el estado de avance del medio biótico para el periodo correspondiente al ICA 5, se reporta la ejecución de un volumen total de aprovechamiento correspondiente a 152,09 m3, con un volumen comercial de 61.39 m3 y 403 árboles ubicados en la unidad funcional 5. Para el periodo correspondiente al ICA 6, no se reportan árboles inventariados y/o talados. A la fecha de corte del Ica en mención, se registra un total acumulado de 35892 árboles. Para el periodo correspondiente al ICA 7, se reporta la ejecución de un volumen total de aprovechamiento correspondiente a 445,58 m3, con un volumen comercial de 196.36 m3 y 1627 árboles ubicados en las unidades funcionales 7,8 y 9. Teniendo en cuenta los reportes de avance del aprovechamiento forestal se tienen los siguientes datos acumulados de las variables del permiso: 13251,6589 m3 de volumen total, 7129.9147 m3 de volumen comercial y un consolidado de 37519 individuos.		

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Impacto atendido				Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
					Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
				Sin embargo, de lo anterior, se puede inferir, tal como se describe en el estado de avance del medio biótico que, no se diferencia el reporte de variables autorizadas por muestreo estadístico, de las variables por inventario al 100 %. Así las cosas, ya se superó el número de individuos autorizado por censo y el volumen comercial inicialmente autorizados. Igualmente se requiere aclarar los puntos de aprovechamiento a lo largo del trazado que están por fuera del polígono de aprovechamiento forestal autorizado en el marco de la licencia ambiental, aclarando si pertenecen a individuos que se autorizaron por censo de acuerdo al tipo de infraestructura, con lo cual se harán los respectivos requerimientos. Teniendo en cuenta lo anterior, se considera que no se da cumplimiento a la presente medida de control del número de individuos y volumen de aprovechamiento forestal, hasta tanto se haga la claridad en las variables reportadas en función de las cantidades autorizadas en el marco del muestreo estadístico y en el marco del censo forestal de coberturas transformadas, realizando el seguimiento de manera diferenciada.					
2.		x		Con relación a la implementación de las medidas de manejo para la protección de los componentes de flora, fauna y recursos hidrobiológicos en las áreas aledañas a las zonas de aprovechamiento forestal, en los informes de cumplimiento ambiental No 5, 6 y 7 se reporta la instalación de mallas polisombra de aislamiento, las cuales pudieron ser verificadas también a lo largo del recorrido durante la visita técnica. Sin embargo, en concordancia con lo evidenciado durante la visita técnica, tal como se muestra en el estado de avance del medio biótico, se considera que no se han implementado correctamente las medidas para la conservación de la vegetación tanto arbórea como arbustiva de carácter protector en la ronda de fuentes hídricas cercanas a frentes de obra o presentes en las ZODMES. Respecto a la situación evidenciada en campo, esta Autoridad considera que se deben instalar barreras de retención de sedimentos que protejan las fuentes hídricas de las cuales se intervino la vegetación de su ronda, al igual que realizar la siembra de gramíneas y especies arbóreas y/o arbustivas que propicien la recuperación de las coberturas naturales, enmarcándose esta última medida en la ficha PMB-04 de revegetalización de Áreas intervenidas, en el marco de la cual se realizará el respectivo requerimiento. De esta manera, en el marco de la presente medida relacionada más con la instalación de aislamientos para la protección de las fuentes hídricas, se solicitará la instalación de las barreras de retención de sedimentos anteriormente mencionadas, que impidan el arrastre de material por la escorrentía hacia los siguientes cauces, de los cuales fue intervenida parte de la cobertura de su ronda, con la ejecución de las actividades de aprovechamiento forestal: • Cauce intermitente presente en la ZODME Z18T5(1) afluente de la quebrada Agua Buena. • Quebrada Caño Marta. • Quebrada San Silvestre • Cauce intermitente presente en la ZODME Z11T5 afluente de la quebrada la Caimana, con lo cual se realiza el requerimiento en este sentido.					

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

Impacto atendido		Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
-Modificación de la cobertura vegetal	Medida 1: Revegetalización y empradización de zonas descapotadas					
	Se empradizarán las zonas descapotadas que no vayan a ser cubiertas de concreto o asfalto, utilizando el material orgánico de descapote previamente acumulado y favoreciendo el crecimiento de vegetación de bajo porte. Este procedimiento se	X	X	X		60%



“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
	realizará en áreas en su mayoría planas, o de baja a moderada pendiente. También se empedrarán los taludes que se realicen en las áreas de campamentos e instalaciones temporales. - La revegetalización se llevará a cabo inmediatamente después de la reconfiguración de las áreas intervenidas, con el propósito de minimizar al máximo la activación de procesos erosivos y contribuir a la restauración paisajística del área de influencia directa del proyecto. - La siembra y/o revegetalización se realizará, en lo posible, al inicio de la época de lluvias; en caso contrario, se recurrirá a la aplicación de riego periódico de acuerdo con los requerimientos de humedad en el sustrato, esta puede ser mediante mangueras o mecanismos adaptados de riego a carrotanques. - Una vez conformados los taludes, se procederá a la revegetalización o empedración para lo cual es necesario adecuar el área de trabajo teniendo en cuenta la evaluación del estado de las obras de ingeniería. Se determinarán las áreas inestables a las cuales se les implementarán medidas de manejo y control. Así mismo, se reportarán las situaciones que pongan en riesgo la empedración. - Para eliminar los grandes terrones o bloques que se presenten, así como protuberancias o depresiones bruscas, se perfilará el terreno manual o mecánicamente, lo que dependerá de la accesibilidad y extensión del área a empedrar. - Para la empedración de taludes se emplearán cespedones o estolones de especies herbáceas y rastreras que pertenezcan a las gramíneas y/o leguminosas. • Revegetalización en áreas con procesos de erosión Teniendo en cuenta que se puede presentar pérdida de vegetación por fenómenos denudativos y procesos de remoción en masa, es importante incluir las medidas de prevención, control mitigación como se relacionan a continuación: - Implementación de obras para el manejo de las aguas de escorrentía, teniendo en cuenta el direccionamiento correcto de las aguas. - En caso de que la erosión sea presentada en áreas de terraplenes o Zódmes, se deben prevenir realizando una compactación adecuada del material dispuesto, correcta conformación y terrazas; así como la implementación de las obras de manejo de aguas y obras de contención. - Como complemento a las medidas planteadas anteriormente, se recomienda establecer obras de bioingeniería e implementación de vegetación de porte bajo y medio con un sistema radicular profundo. • Especies a utilizar Las especies incorporadas obedecerán a herbáceas de fácil propagación y adaptabilidad a las condiciones del área, se propone la siguiente forma de revegetalización: - Revegetalización con semillas al voleo: Se hará mediante el sistema de siembra de semillas al voleo de especies de fácil adaptabilidad al medio sobre áreas intervenidas. Previo a la revegetalización, las áreas serán preparadas mediante actividades como nivelación, escarificación, enriquecimiento y reconfiguración. El enriquecimiento, en caso de requerirse, consiste en la aplicación de enmiendas ó abonos al sustrato para favorecer el desarrollo de la vegetación a establecer. Se recomienda la siembra de pasto Braquiaria (<i>Brachiaria decumbens</i>, <i>Brachiaria humidicola</i>), así como la hierba comúnmente mencionada como Yerba de estrella (<i>Rhynchospora nervosa</i>) por la adaptabilidad que tiene estas a					

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
	las condiciones de la zona y por su capacidad colonizadora en áreas desprovistas de vegetación. También se pueden utilizar especies de gramíneas provenientes de las actividades de remoción de la cobertura vegetal y descapote. La densidad de siembra recomendada es de 5 a 8 kg/ ha. En el caso en que se elija realizar la revegetalización por semilla. En el momento de la siembra de las semillas, estas deben taparse superficialmente, ya que si quedan profundas no germinan. - La siembra por estolón es un sistema de reproducción vegetativo, es decir, toma una parte de la planta desarrollada para generar desde ésta una nueva planta. Los estolones a seleccionar deben presentar como mínimo una sección que tenga por lo menos follaje (para asimilar luz), un nudo o yema. Estas secciones se plantarán mediante el sistema de triángulo o tresbolillo. Se deben colocar tres tallos o trozos por sitio en forma continua, para luego tapar de tal manera que queden dos o tres entrenudos inferiores cubiertos y el follaje descubierto. Este sistema es factible de aplicar si se obtiene el material de áreas aledañas al área del proyecto. El orificio del terreno será de 5 cm de profundidad y 5 cm de diámetro utilizando elementos punzantes y quedarán distanciados 15 cm entre ellos, en cada hueco se coloca material orgánico para garantizar el prendimiento. Los estolones deben estar protegidos para evitar que se deshidraten con un tamaño que no exceda los 10 cm con lo cual se garantiza mejor enraizamiento. Se aplicará hormonagro para incentivar el desarrollo del sistema radicular. La resiembra de los estolones que no hayan prendido satisfactoriamente se hará en su totalidad. - En el caso de los cespedones, se utilizará la cobertura vegetal herbácea, proveniente únicamente de las áreas intervenidas inicialmente por el proyecto; cortando en forma de cuadro, con una pequeña porción del suelo que los soporta, posteriormente se colocan sobre la superficie de las zonas a revegetalizar, sujetándolos mediante estacas de madera para impedir que se muevan mientras las raíces se fijan al suelo. Se requiere contar con personal que cuente con experiencia en el manejo de este tipo de labores. Para proceder a colocar los cespedones se requiere disponer de una capa orgánica o en su defecto arena mejorada con abonos orgánicos 500 gramos por m2. El material debe estar almacenado durante las actividades del descapote debidamente protegido (raíces cubiertas por tierra y mantenerse sanas), se empleará una sola clase de pasto en el talud. Los cespedones se extenderán sobre la superficie del talud iniciando por la parte superior y descendiendo en la medida en que avanza el proceso, esta actividad se debe adelantar de manera ordenada evitando traslajos o espacios vacíos, garantizando una superficie uniforme. Se realizará el reemplazo de los cespedones que no hayan desarrollado raíces o que se hayan caído o colapsado dejando descubierto el talud. Se emplearán 100 gramos de abono orgánico por m² durante su mantenimiento el cual se hará hasta el prendimiento total del material. Para la empradización de zonas pendientes, las obras se describen en la ficha PMF-03 (Manejo de taludes).					
Consideraciones						
Nivel de Cumplimiento						
Medida	SI	NO	N/A			
1.		x		Con relación a los avances reportados respecto a la implementación de las actividades de empradización, en los ICA 5, 6 y 7 objeto de análisis en el presente seguimiento ambiental se reportan las siguientes acciones de empradización de las zonas descapotadas:		

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida																																																																				
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación																																																																					
	ICA 5: Para el periodo reportado, se registra el avance de actividades de revegetalización de 59.798,15 m² con el método de siembra directa e hidrosiembra en las UF 2.3, 3.4, 5 y 7 como se relaciona a continuación: Tabla Avance de actividades de revegetalización periodo ICA 5 <table><tr><th>UF</th><th>Avance Área Revegetalizada (m²)</th><th>Acumulado Área revegetalizada (m²)</th></tr><tr><td>2.3</td><td>18.821,7</td><td>79.177,45</td></tr><tr><td>3.4</td><td>11.864,45</td><td>29.665,95</td></tr><tr><td>5</td><td>29.112</td><td>89.817</td></tr><tr><td>6</td><td>-</td><td>17.161,34</td></tr><tr><td>7</td><td>-</td><td>16.256,29</td></tr><tr><td>TOTAL</td><td>59.798,15</td><td>232.078,45</td></tr></table> Fuente: ICA 5 ICA 6: Para el periodo, se reporta el avance de revegetalización con el método de hidrosiembra para los taludes de la UF 2.3, 3.4, 5 y 7 en un área de 37.626,42 m² (3,76 ha), tal como se relaciona a continuación: Tabla Avance de actividades de revegetalización periodo ICA 6 <table><tr><th>UF</th><th>Avance Revegetalizada (m²)</th><th>Área Acumulado revegetalizada (m²)</th></tr><tr><td>2.3</td><td>1221,1</td><td>80.398,45</td></tr><tr><td>3.4</td><td>5.521</td><td>35.186,95</td></tr><tr><td>5</td><td>30.637,42</td><td>120.454,42</td></tr><tr><td>6</td><td>-</td><td>17.161,34</td></tr><tr><td>7</td><td>247</td><td>16.503,29</td></tr><tr><td>TOTAL</td><td>37.626,52</td><td>269.704,87</td></tr></table> Fuente: ICA 6 ICA 7: Para el periodo, se reporta el avance de revegetalización con el método de hidrosiembra y siembra directa en áreas de las UF 5, 7, 8 y 9 en un área de 77.228,306 m² (7,72 ha), tal como se relaciona a continuación: Tabla Avance de actividades de revegetalización periodo ICA 7 <table><tr><th>UF</th><th>Avance Área Revegetalizada (m²)</th><th>Acumulado Área revegetalizada (m²)</th></tr><tr><td>2.3</td><td></td><td>80.398,45</td></tr><tr><td>3.4</td><td></td><td>35.186,95</td></tr><tr><td>5</td><td>67.854,31</td><td>188.309</td></tr><tr><td>6</td><td></td><td>17.161,34</td></tr><tr><td>7</td><td>6.064</td><td>22.567,29</td></tr><tr><td>8</td><td>1.210</td><td>1.210</td></tr><tr><td>9</td><td>2.100</td><td>2.100</td></tr><tr><td>TOTAL</td><td>77.228,31</td><td>346.933,18</td></tr></table> Fuente: ICA 7 En concordancia con lo anterior, esta Autoridad considera que la Concesionaria ha venido dando cumplimiento a la medida de siembra de gramíneas en zonas descapotadas, minimizando procesos erosivos al quedar el suelo expuesto, sin embargo, existen áreas en las que la empedrización no ha sido totalmente efectiva, tal como se describe en el estado de avance del medio biótico del presente acto administrativo, específicamente en algunos taludes de corte en la unidad funcional 7 y en la unidad funcional 8, donde se han presentado problemas de inestabilidad que afectan la revegetalización de los mismos. Igualmente, de acuerdo a lo evidenciado durante la visita técnica, existen áreas de las ZODMES, en las que la empedrización no ha sido totalmente efectiva, o se requiere la implementación de medidas de revegetalización con una mayor rapidez, para mitigar los impactos que se generan con el material dispuesto expuesto a la acción de agentes erosivos, tal es el caso de las ZODMES Z13T5, Z11T5 y Z18T5 (1). Para el caso puntual de la ZODME Z24T4, en la que pueden estar influyendo otros factores externos para el desarrollo efectivo de las gramíneas sembradas, se debe hacer seguimiento específico, dependiendo de si el predio ya fue recibido por el propietario.					UF	Avance Área Revegetalizada (m²)	Acumulado Área revegetalizada (m²)	2.3	18.821,7	79.177,45	3.4	11.864,45	29.665,95	5	29.112	89.817	6	-	17.161,34	7	-	16.256,29	TOTAL	59.798,15	232.078,45	UF	Avance Revegetalizada (m²)	Área Acumulado revegetalizada (m²)	2.3	1221,1	80.398,45	3.4	5.521	35.186,95	5	30.637,42	120.454,42	6	-	17.161,34	7	247	16.503,29	TOTAL	37.626,52	269.704,87	UF	Avance Área Revegetalizada (m²)	Acumulado Área revegetalizada (m²)	2.3		80.398,45	3.4		35.186,95	5	67.854,31	188.309	6		17.161,34	7	6.064	22.567,29	8	1.210	1.210	9	2.100	2.100	TOTAL	77.228,31	346.933,18
UF	Avance Área Revegetalizada (m²)	Acumulado Área revegetalizada (m²)																																																																								
2.3	18.821,7	79.177,45																																																																								
3.4	11.864,45	29.665,95																																																																								
5	29.112	89.817																																																																								
6	-	17.161,34																																																																								
7	-	16.256,29																																																																								
TOTAL	59.798,15	232.078,45																																																																								
UF	Avance Revegetalizada (m²)	Área Acumulado revegetalizada (m²)																																																																								
2.3	1221,1	80.398,45																																																																								
3.4	5.521	35.186,95																																																																								
5	30.637,42	120.454,42																																																																								
6	-	17.161,34																																																																								
7	247	16.503,29																																																																								
TOTAL	37.626,52	269.704,87																																																																								
UF	Avance Área Revegetalizada (m²)	Acumulado Área revegetalizada (m²)																																																																								
2.3		80.398,45																																																																								
3.4		35.186,95																																																																								
5	67.854,31	188.309																																																																								
6		17.161,34																																																																								
7	6.064	22.567,29																																																																								
8	1.210	1.210																																																																								
9	2.100	2.100																																																																								
TOTAL	77.228,31	346.933,18																																																																								

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
	Con relación al proceso de empujamiento de la ZODME Z15T5, de acuerdo a lo reportado por la Concesionaria en la respuesta al Auto 12418 del 30 de diciembre de 2020 entregado en el ICA 7, esta no se ha podido realizar, ya que el propietario no ha permitido el ingreso al predio. Teniendo en cuenta lo anterior, esta Autoridad hará los requerimientos particulares respecto al proceso de empujamiento en taludes y ZODMES que lo requieran, con el fin de lograr la efectividad de las medidas implementadas para la revegetalización de áreas intervenidas.					

Programas y proyectos: Programa de conservación de especies vegetales y faunísticas
Ficha de Manejo: PMB-06 - Manejo y conservación de fauna silvestre

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
Modificación del hábitat Cambios en la composición y estructura de la fauna silvestre	Medida 5: Monitoreos Análisis multitemporal Previo al inicio de las actividades de captación se debe ejecutar el respectivo análisis de multitemporal (en los cuerpos de agua concesionados) en donde se considere al menos dos periodos climáticos para la caracterización de los ecosistemas acuáticos. ○ Se realizarán monitoreos hidrobiológicos semestrales de los cuerpos de aguas concesionados, en caso de evidenciarse alguna afectación o variación en la tendencia o calidad del medio se deberán generar las medidas de manejo necesarias con el fin de prevenir, mitigar, corregir y/o compensar los impactos identificados en los ecosistemas acuáticos evaluados.	X				50 %
	Medida 8: Medidas de mitigación. <i>Reducción de la fragmentación de hábitats:</i> Con el fin de disminuir los atropellamientos de fauna en la vía y el aumento de la conectividad entre fragmentos formados por las actividades de la obra para la vía, Esto incluye la construcción y adecuación de estructuras ya previstas por la obra como alcantarillas, box culvert, viaductos, túneles y puentes. Se proponen estructuras de dos tipos: Pasos superiores y pasos inferiores: <i>Pasos inferiores:</i> Para el caso de pasos inferiores, estos van a ser implementados como parte de las obras hidráulicas del proyecto (Box culvert y alcantarillas). Para permitir el paso de animales en época de lluvias, se realizarán adecuaciones al interior de los box culvert de tal manera que estas estructuras se mantengan habilitadas para el tránsito de animales durante todo el año. <i>Pasos superiores:</i> Los pasos superiores de fauna son estructuras específicas construidas para permitir el desplazamiento de fauna por encima de las vías. También aplica para el caso de los viaductos, puentes y túneles, los cuales se encuentran contemplados dentro del diseño del proyecto para varios sectores. Esta infraestructura permite el mantenimiento de los ecosistemas y la preservación de la conectividad (Fotografía 11.25), sin embargo, se debe propender por una mínima intervención de las áreas naturales en las etapas constructivas previendo generar la menor afectación a las coberturas vegetales y drenajes. Control de los niveles de ruido: La maquinaria y equipos que deben tener equipos de reducción. Se deben realizar revisiones pre-operacionales de las máquinas y equipos para definir si tienen o no	X	X	X		60%

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo Medida				Efectividad de la Medida																															
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación																																
	los silenciadores y la funcionalidad de estos. Las fuentes de ruido fijas serán adecuadas con barreras que aislen o mitiguen los efectos del ruido. Igualmente se darán instrucciones a los operadores de maquinaria y vehículos para que se evite el uso innecesario de bocinas. Se deberán cumplir las especificaciones estipuladas en la medida de manejo <i>PMA-Manejo de fuentes de emisiones</i> (gases contaminantes, material particulado y ruido) Control de residuos: Se hará estricto seguimiento a todos los mecanismos de prevención y control establecidos en las fichas ambientales donde se describen las medidas de control de residuos sólidos, vertimientos y manejo de las aguas residuales, con el fin de que no se generen impactos negativos, sobre hábitats. (<i>PMAB-Manejo de residuos sólidos</i>)																																				
Consideraciones																																					
Nivel de Cumplimiento																																					
Medida	SI	NO	N/A																																		
5.		x		Respecto a la implementación de la medida de monitoreo del recurso hidrobiológico en los cuerpos de agua concesionados, con el fin de determinar afectaciones que se puedan generar con la ejecución de las actividades del proyecto ICA 7: Para este periodo se reporta la realización de los monitoreos hidrobiológicos en el mes de agosto de 2020, para las fuentes concesionadas muestreando las comunidades hidrobiológicas de Plancton (fitoplancton y zooplancton), perifiton, macroinvertebrados bentónicos, ictiofauna y macrófitas, en los siguientes puntos ubicados en las fuentes hídricas que se relacionan a continuación: <table><tr><th colspan="3">Tabla Monitoreos Hidrobiologicos ICA 7</th></tr><tr><th rowspan="2">Fuente hídrica</th><th colspan="2">Coordenadas</th></tr><tr><th>Este</th><th>Norte</th></tr><tr><td>Río Sogamoso 2</td><td>1072944</td><td>1277703</td></tr><tr><td>Río Sogamoso 3</td><td>1070214</td><td>1279649</td></tr><tr><td>Quebrada La sorda</td><td>1085792</td><td>1284710</td></tr><tr><td>Río Sucio</td><td>1083221</td><td>1286538</td></tr><tr><td>Quebrada San Silvestre</td><td>1074315</td><td>1282747</td></tr><tr><td>Quebrada La Arenosa</td><td>1075616</td><td>1285007</td></tr><tr><td>Quebrada El Zarzal</td><td>1036467</td><td>1272620</td></tr><tr><td>Quebrada La Putana</td><td>1061781</td><td>1279858</td></tr></table> De manera general, los datos de monitoreo de comunidades hidrobiológicas indican que las fuentes hídricas muestreadas representan ambientes eutróficos y oligotróficos, en los que existe un desequilibrio de nutrientes en el agua y en la disponibilidad de oxígeno. Se identificaron tres especies de peces pertenecientes a las familias Cichlidae, Characidae y Loricariidae Ninguna de las especies encontradas se encuentra en peligro. No obstante, lo anterior, se evidencia que no se realiza un análisis multitemporal que muestre la tendencia del comportamiento de las comunidades hidrobiológicas en el tiempo, igualmente no se referencia una línea base que muestre cual era el estado inicial de las fuentes hídricas como hábitat de comunidades hidrobiológicas, previo al inicio de las actividades de captación. De igual manera, en los monitoreos entregados, en los ICA 5, 6 y 7 se reportan puntos de monitoreo, ubicados espacialmente en sitios diferentes, al igual que no se reporta el muestreo la totalidad de las fuentes hídricas sobre las que se otorgó concesión de aguas. En este orden de ideas, esta Autoridad considera que, a pesar de que se adelantan monitoreos no existe un análisis integral de los datos, que permita establecer si pueden haberse dado afectaciones derivadas de la ejecución de las actividades del proyecto específicamente en los puntos de captación. Por lo anterior, no puede determinarse el cumplimiento de esta obligación, hasta tanto se realice el respectivo análisis de tendencia con los datos que se han recopilado hasta el momento, y de manera específica para este seguimiento, de la información de la línea base respecto a los datos monitoreados para los periodos de los ICA 5, 6 y 7, mostrando la tendencia de las poblaciones de las diferentes comunidades hidrobiológicas, como indicadores de calidad de hábitat de las fuentes hídricas. De esta manera se realiza el requerimiento en este sentido.		Tabla Monitoreos Hidrobiologicos ICA 7			Fuente hídrica	Coordenadas		Este	Norte	Río Sogamoso 2	1072944	1277703	Río Sogamoso 3	1070214	1279649	Quebrada La sorda	1085792	1284710	Río Sucio	1083221	1286538	Quebrada San Silvestre	1074315	1282747	Quebrada La Arenosa	1075616	1285007	Quebrada El Zarzal	1036467	1272620	Quebrada La Putana	1061781	1279858
Tabla Monitoreos Hidrobiologicos ICA 7																																					
Fuente hídrica	Coordenadas																																				
	Este	Norte																																			
Río Sogamoso 2	1072944	1277703																																			
Río Sogamoso 3	1070214	1279649																																			
Quebrada La sorda	1085792	1284710																																			
Río Sucio	1083221	1286538																																			
Quebrada San Silvestre	1074315	1282747																																			
Quebrada La Arenosa	1075616	1285007																																			
Quebrada El Zarzal	1036467	1272620																																			
Quebrada La Putana	1061781	1279858																																			



“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Impacto atendido				Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida																																																																																				
					Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación																																																																																					
8.	x		Con relación a las medidas de mitigación del impacto de atropellamiento de fauna, causado con la construcción de la vía, la Concesionaria Ruta del Cacao ha venido realizando la adecuación de obras hidráulicas, como pasos inferiores de fauna, con la respectiva instalación de mallas de encauzamiento, y la construcción de pasos secos dentro de los boxes culvert, con el fin de facilitar el tránsito de los animales en la época de lluvias. Así mismo, se ha realizado la instalación de pasos elevados, para la fauna con hábitos trepadores, relacionando el siguiente estado de avance de las actividades descritas, para cada uno de los periodos objeto de seguimiento: ICA 5: Para a este periodo la Concesionaria reporta mediante comunicación con radicado ANLA 2019179153-1-000 del 11 noviembre de 2019, haber realizado la solicitud para la reubicación de algunos pasos de fauna a construir, en las unidades funcionales 2-3 y 3-4, teniendo en cuenta que se cumplieron las condiciones establecidas en el artículo 2.2.2.6.1.1. del capítulo 6 del decreto 1076 de 2015. ICA 6: Para este periodo se reporta la construcción y adecuación de los pasos de fauna de las unidades funcionales 2-3 y 3-4, indicando que para los pasos inferiores se realizaron las adecuaciones necesarias para que quedaran habilitados, de manera que se asegurara la movilidad de los animales de hábitos terrestres tanto en época húmeda como en época seca. ICA 7:Para este periodo se construyeron 14 pasos de fauna correspondientes a las Unidades Funcionales 2-3 y 3-4, los cuales se relacionan a continuación: <table><caption>Tabla Pasos de Fauna Construidos</caption><thead><tr><th>UF</th><th>PR</th><th>Estructura</th><th>Sección</th><th>ESTE</th><th>NORTE</th></tr></thead><tbody><tr><td rowspan="8">2,3</td><td>15+075</td><td>Box culvert</td><td>2x2</td><td>1037184</td><td>1273407</td></tr><tr><td>21+517</td><td>Box culvert</td><td>3X3</td><td>1042596</td><td>1276870</td></tr><tr><td>24+885</td><td>Box culvert</td><td>5X3</td><td>1045845</td><td>1277649</td></tr><tr><td>25+659</td><td>Box culvert</td><td>2,5X2,5</td><td>1046597</td><td>1277836</td></tr><tr><td>26+510</td><td>Box culvert</td><td>3X4</td><td>1047394</td><td>1278109</td></tr><tr><td>29+770</td><td>Box culvert</td><td>3X3</td><td>1050537</td><td>1278900</td></tr><tr><td>14+000</td><td>Paso superior</td><td>Aéreo</td><td>1036473</td><td>1272643</td></tr><tr><td>17+690</td><td>Paso superior</td><td>Aéreo</td><td>1039410</td><td>1274835</td></tr></tbody></table> <table><caption>Tabla Pasos de Fauna Construidos</caption><thead><tr><th>UF</th><th>PR</th><th>Estructura</th><th>Sección</th><th>ESTE</th><th>NORTE</th></tr></thead><tbody><tr><td rowspan="6">3,4</td><td>6+420</td><td>Box culvert</td><td>3X3</td><td>1063078</td><td>1280542</td></tr><tr><td>7+433</td><td>Box culvert</td><td>2X0,9</td><td>1064047</td><td>1280429</td></tr><tr><td>15+255</td><td>Box culvert</td><td>3X3</td><td>1071080</td><td>1278216</td></tr><tr><td>0+740</td><td>Paso elevado</td><td>Aéreo</td><td>1057932</td><td>1280630</td></tr><tr><td>2+800</td><td>Paso elevado</td><td>Aéreo</td><td>1059914</td><td>1280987</td></tr><tr><td>4+560</td><td>Paso elevado</td><td>aéreo</td><td>1061436</td><td>1280176</td></tr></tbody></table> Como soporte de la construcción de los pasos de fauna anteriormente relacionados, tanto elevados, como subterráneos, se adjunta en el informe de cumplimiento ambiental número 7, el registro fotográfico de cada uno, con su respectiva georreferenciación, indicando la abscisa de ubicación, el tipo de estructura y la unidad funcional a la que pertenece, lo cual también pudo ser verificado durante la visita de seguimiento ambiental, tal como se muestra en el estado de avance del presente acto administrativo. En este orden de ideas la Concesionaria Ruta del Cacao, ha venido dando cumplimiento a esta medida de mitigación por fragmentación de hábitats, disminuyendo los incidentes de atropellamiento de fauna, sin embargo, no puede establecerse completamente su cumplimiento, atendiendo a que la efectividad de estos pasos construidos no está permitiendo cubrir a totalidad de los puntos de intersección de la vía con coberturas naturales, que cumplen la función de corredores de movilidad de fauna. Tal como se describe en el estado de avance del medio biótico del presente concepto técnico, existe un punto de frecuente atropellamiento de fauna, después del peaje hacia Barrancabermeja entre las abscisas PK17+500 y PK16+850, en el que se instaló un paso elevado de fauna, pero no se adaptó un paso subterráneo, siendo este un punto estratégico por ser un corredor de coberturas naturales que conecta con la Ciénaga de San Silvestre y hace parte del DRMI humedal de San Silvestre.							UF	PR	Estructura	Sección	ESTE	NORTE	2,3	15+075	Box culvert	2x2	1037184	1273407	21+517	Box culvert	3X3	1042596	1276870	24+885	Box culvert	5X3	1045845	1277649	25+659	Box culvert	2,5X2,5	1046597	1277836	26+510	Box culvert	3X4	1047394	1278109	29+770	Box culvert	3X3	1050537	1278900	14+000	Paso superior	Aéreo	1036473	1272643	17+690	Paso superior	Aéreo	1039410	1274835	UF	PR	Estructura	Sección	ESTE	NORTE	3,4	6+420	Box culvert	3X3	1063078	1280542	7+433	Box culvert	2X0,9	1064047	1280429	15+255	Box culvert	3X3	1071080	1278216	0+740	Paso elevado	Aéreo	1057932	1280630	2+800	Paso elevado	Aéreo	1059914	1280987	4+560	Paso elevado	aéreo	1061436	1280176
			UF	PR	Estructura	Sección	ESTE	NORTE																																																																																					
			2,3	15+075	Box culvert	2x2	1037184	1273407																																																																																					
				21+517	Box culvert	3X3	1042596	1276870																																																																																					
				24+885	Box culvert	5X3	1045845	1277649																																																																																					
				25+659	Box culvert	2,5X2,5	1046597	1277836																																																																																					
				26+510	Box culvert	3X4	1047394	1278109																																																																																					
				29+770	Box culvert	3X3	1050537	1278900																																																																																					
				14+000	Paso superior	Aéreo	1036473	1272643																																																																																					
				17+690	Paso superior	Aéreo	1039410	1274835																																																																																					
			UF	PR	Estructura	Sección	ESTE	NORTE																																																																																					
			3,4	6+420	Box culvert	3X3	1063078	1280542																																																																																					
				7+433	Box culvert	2X0,9	1064047	1280429																																																																																					
				15+255	Box culvert	3X3	1071080	1278216																																																																																					
				0+740	Paso elevado	Aéreo	1057932	1280630																																																																																					
				2+800	Paso elevado	Aéreo	1059914	1280987																																																																																					
				4+560	Paso elevado	aéreo	1061436	1280176																																																																																					



“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
	De esta manera, al no implementarse la totalidad de las medidas necesarias para mitigar el impacto de fragmentación de hábitats, faltando la construcción de un paso inferior de fauna, como una solución para la movilidad de los individuos de hábitos terrestres, se está generando la afectación por pérdida de especies silvestres de importancia ecológica, a causa del frecuente atropellamiento de animales en este punto de la vía. Esta situación fue puesta en conocimiento de la ANLA por parte de la alcaldía de Barrancabermeja, reportando el atropellamiento de un jaguar en este punto en enero de 2021, además de otros incidentes que de acuerdo a lo manifestado por la administración municipal se dan con bastante frecuencia. La anterior situación también pudo ser verificada durante la visita de seguimiento, en la que justo en el momento del recorrido por esta zona de la vía, se evidenció que acababa de ocurrir el atropellamiento de un individuo de zorro a la altura de PK16+850, (ver estado de avance del medio biótico del presente concepto técnico), con lo cual se considera necesario requerir el cumplimiento de la medida de manejo de reducción de fragmentación de hábitats consistente en: • Construcción de pasos inferiores de fauna, implementados en las obras hidráulicas del proyecto (Box culvert y alcantarillas), a través de su construcción y/o adecuación, adaptando pasos secos que permitan el paso de animales en época de lluvias. En este sentido, se solicitará a la Concesionaria Ruta del Cacao, construya o adecué una obra hidráulica como paso inferior de fauna en el sector donde se presenta el corredor de coberturas naturales que conectan con la Ciénaga de San Silvestre y se intersectan con la vía, entre las abscisas PK17+500 y PK16+850. El paso de fauna en mención, debe contar con las dimensiones adecuadas, teniendo en cuenta que es un corredor que conecta coberturas naturales y ecosistemas de humedal por los que pueden transitar animales de gran porte como felinos. Adicionalmente debe realizarse las adecuaciones para el encauzamiento de los animales y los pasos secos para la época de lluvias, haciendo el respectivo seguimiento de efectividad de la medida.					

Programas y proyectos: Programa de compensación para el medio biótico
Ficha de Manejo: PMB-08 - Compensación por afectación paisajística

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
Cambio en la estructura ecológica del paisaje	Medida 2: Seguimiento a las actividades de compensación paisajística Para efecto del seguimiento y monitoreo, se debe estructurar una base de datos que contenga como mínimo, información relacionada con el predio, propietario, longitud de cercas o linderos arbolados, número de individuos por especie, datos sobre el estado de cada individuo y las acciones de mantenimiento realizadas (plateos, podas, fertilización, resiembra), con relación a un periodo determinado, de manera que permita relacionar su condición o estado frente a una fecha determinada. Para facilitar las labores, cada lindero intervenido deberá estar registrado a través de un track (sucesión de puntos localizados con un GPS) en un mapa a escala adecuada, que permita revisar de manera general tanto los sitios de intervención, como la longitud de las cercas y linderos objeto de la compensación paisajística. Todas las labores silviculturales deben ceñirse a lo establecido en el Plan de Establecimiento y Manejo Forestal formulado en detalle para el cumplimiento de esta actividad. A partir de la información registrada en la base de datos y su correspondiente análisis, se obtendrá información relevante sobre la compensación relacionada con la longitud de líneas arboladas establecidas, cantidad de especies, tasas de sobrevivencia,				X	60 %

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Impacto atendido	Medidas de Manejo				Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
					Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
	crecimiento en altura y estado del desarrollo de los individuos y/o por especie. Las acciones de mantenimiento se realizarán hasta completar los tres años de establecimiento de los arbolitos, alcanzando una sobrevivencia del 90% o hasta que los individuos hayan superado una altura de 1.5 m en promedio, condición bajo la cual la probabilidad de sobrevivencia es alta.								
Consideraciones									
Nivel de Cumplimiento									
Medida	SI	NO	N/A						
2.		x		A pesar de que como soporte en el informe de cumplimiento ambiental No 7, se adjunta archivo de Excel con las actividades de los mantenimientos programados y realizados, se requiere que la Concesionaria Ruta del Cacao presente un informe de los mantenimientos con una descripción detallada de las actividades, aportando los respectivo registros fotográficos y el reporte de sobrevivencia y mortalidad para cada uno de los sectores intervenidos con las siembras paisajísticas, con lo cual se realiza el respectivo requerimiento en este sentido.					

Programas y proyectos: Programa de compensación para el medio biótico
Ficha de Manejo: PMB-10 - 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)	Medida 1: Coberturas transformadas a compensar. Las medidas propuestas en la presente ficha, incluyen únicamente las acciones para la compensación a las coberturas transformadas y/o ecosistemas antrópicos, como medida para resarcir las afectaciones por cambio de uso del suelo y afectación de las coberturas diferentes a los ecosistemas naturales terrestres y vegetación secundaria, pues para los naturales las acciones de abordan desde el plan de compensaciones por pérdida de biodiversidad. En este sentido, se determina el área afectada por el desarrollo del proyecto para dichas coberturas, a partir del cual se establece una compensación por cambio de uso del suelo en relación 1:1, es decir, que por cada hectárea intervenida se compensará una hectárea.								
	Considerando que tanto la compensación establecida para el cambio del uso del suelo, como las compensaciones por pérdida de biodiversidad son complementarias, se proponen que las áreas establecidas para ser compensadas por el cambio de uso del suelo, sean adheridas a las áreas a compensar por pérdida de biodiversidad. En la Tabla 11.24 se detallan las áreas de compensación para los ecosistemas diferentes a los naturales y seminaturales por unidad funcional. (Archivo .xlsx en Anexo D1.15) Tabla 11.24 Ecosistemas diferentes a los naturales y seminaturales objeto de compensación. (...) * F_C El Factor de compensación asignado; A^2_{Comp} . (ha)**: Área a compensar es 1 a 1 Fuente: Consultoría Colombiana S.A. (2016). Para el caso de modificación de licencia aprobada mediante resolución 02051 del 15 octubre de 2019 se incluye el área de los ecosistemas transformados correspondiente a 8.02 ha con un						X		50%



“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
	factor de compensación 1 a 1, es decir se debe compensar un área de 8.02 ha. Tabla 0.26 Ecosistemas diferentes a los naturales y seminaturales objeto de compensación de las áreas (Zodmes) objeto modificación de licencia (...) * F_C El Factor de compensación asignado; A^2_{Comp} (ha)**: Área a compensar es 1 a 1 Fuente: Concesión Ruta del Cacao. (2019). En total para los ecosistemas transformados se tendría un total de 140,52 ha. Nota: Con respecto a la modificación de Licencia para las UF 8 y 9, otorgada mediante resolución 02594 del 31 diciembre de 2019, se estima un área de 39,25 ha de Ecosistemas transformados; sin embargo, se aclara que ya se encuentran incluidos dentro del Plan de compensación por pérdida de Biodiversidad por lo cual no se reportan en esta ficha como compensación por cambio de uso del suelo. Esta compensación se destinará a la ejecución de medidas de conservación, reforestación, enriquecimiento y/o rehabilitación de áreas naturales, bajo un esquema de aplicación de diferentes herramientas de manejo del Paisaje. Para ello, se tomó como fundamento, las apuestas de desarrollo establecidos por los Planes de Gestión Ambiental Regional de las Corporaciones, los cuales se relacionan a los siguientes Programas y/o líneas estratégicas: i) Preservación, Conservación y Restauración del patrimonio natural y la biodiversidad (Programa 2_línea estratégica IV PGAR CDMB) y ii) Gestión integral de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos (Línea estratégica 3 PGAR CAS). Adicionalmente, esta estrategia podrá contribuir al logro de las metas planteadas dentro del plan de manejo de los DRMI San Silvestre y Serranía de los Yariguíes, en el que se señalan acciones de restauración y manejo de las zonas para la conservación como también las de reforestación (proyecto 3.6 del programa 3 Manejo, protección y control). Según lo anterior, se considera que con el desarrollo de la compensación por cambio de uso del suelo que implican pérdida de la cobertura vegetal puede aportar a la consecución de las metas planteadas por el PGAR y el PMA, en la medida que se implementen las acciones: Protección de áreas naturales y rondas hídricas para el mantenimiento de conectividades y Enriquecimiento de áreas naturales y rondas hídricas. Medida 2: Protección de áreas naturales y rondas hídricas para el mantenimiento de conectividades: Consiste en la delimitación y protección de áreas naturales remanentes y vegetación riparia a través del aislamiento con cercas para controlar los efectos negativos provocados por elementos tensionantes como el ingreso de ganados y transeúntes a las estas zonas de importancia, y contribuir de esta manera, a los propósitos de conservación de áreas naturales, mantener las conectividades estructurales de la vegetación y disminuir la contaminación de las fuentes hídricas. Los cercos tendrán las especificaciones establecidas de manera genérica por la Corporación y/o el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, con relación a las dimensiones y tipos de postes, distanciamiento de postes, líneas de alambre, calibres, etc. Para el levantamiento de la cerca, se instalarán estantillos o postes con especificaciones técnicas de 2.2 m de altura y un diámetro mínimo o sección de 10 cm. Si los postes son de madera,					
					X	40%

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"					
Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida			
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación
	estos deben provenir de una plantación forestal certificada y no deben presentar corteza, nudos, ni rajaduras de más de 6 mm y deben ser completamente rectos. Como opción se establece la posibilidad de usar postes de concreto reforzado. La distancia entre postes de madera o concreto será de 2.5 metros y cada 30 metros se establecerá un pie de amigo o apuntalador, el cual tendrá una posición contraria a la del templado del alambre y se debe colocar al principio y final de cada tramo de 30 metros. A los pies de amigo se les debe hacer un corte longitudinal de 45° en uno de sus extremos y al poste base caja. Todo pie de amigo debe tener puntillón que lo ancle al poste y debe ir enterrado. Para la instalación del poste, se enterrarán en hoyos de 0.40 m. de profundidad con máxima compactación de suelo a su alrededor. Los postes se enterrarán con el diámetro mayor hacia abajo, siguiendo la vertical y alienados por el lado que vaya el alambre. Se deben respetar los cruces o pasos en caminos y en los abrevaderos que se deben dejar en los potreros, el alambre debe templarse en forma continua atravesando la corriente de agua. Sobre los postes se establecerán cuatro (4) cuerdas de alambre púa. La cuerda inferior de la cerca se colocará a una distancia uniforme sobre el suelo, las otras líneas de alambre irán paralelas a ésta. El rollo de alambre de púa al momento de ser instalado debe ser cortado cada 60 metros (60) metros, con el propósito de desalentar el hurto de este material. El alambre de púas será de dos hilos retorcidos, de acero galvanizado en caliente con un espesor de recubrimiento clase A, según la norma ASTM A 112, para un calibre No. 12ASW. Tendrá púas de 4 puntas de alambre galvanizado en caliente calibre No. 14 ASW espaciada a un máximo de 15 cm. Las grapas serán de alambre de acero galvanizado en caliente, calibre No. 9 de 25 mm. (1") para postes de madera dura y de 38 mm (1.5") para postes de madera blanda. El siguiente diseño representa el modelo que se tendrá en cuenta para la construcción de las cercas y su posterior recibo: Las actividades generales incluyen: • Socialización de la propuesta • Concertación de visitas diagnóstico a predios • Verificación de lotes o áreas de aislamiento y de los factores tensionantes para la protección • Georreferenciación de líneas de aislamiento • Firma de acuerdos con beneficiarios • Trazado: Se realizará de acuerdo a las condiciones morfológicas del terreno, siguiendo la margen o ronda de la(s) fuente(s) o áreas a proteger. • Ahoyado para los postes. El ahoyado debe tener las siguientes dimensiones: 0.3 m de largo x 03. m de ancho, y se deben anclar al suelo a una profundidad mínima de 40 cm. • Fijación de postes • Templado y grapado • Verificación, seguimiento y mantenimiento Para efectos del cálculo de la compensación y de acuerdo a los lineamientos establecidos por el Ministerio de Ambiente, se establece que un cerco de una longitud de 163 metros, contribuye a la protección de una (1) hectárea de bosque.				
	Medida 4: Manejo silvicultural.				X
					60%

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
	<u>Resiembra de material perdido:</u> El replante consiste en reponer todo el material que debido a procesos bióticos, abióticos y antrópicos no alcanza a sobrevivir. Este replante se hará al inicio de la siguiente época de lluvias o a los cuatro o cinco meses después de haber realizado la plantación. Se debe garantizar el 85% de prendimiento. <u>Limpias o Rocerías:</u> Esta acción se realizará en forma manual, preferiblemente con machete o guadaña. La limpia se hará a una distancia de 50 cm del árbol y de manera circular con el fin de mantener el plato limpio. Para esta actividad, se realizarán tres limpiezas cada año, durante los dos años siguientes al establecimiento. <u>Podas:</u> Se realizarán podas empleando “serrucho”, “tijera de mano” o “motosierra de mano” con el fin de prevenir desgarres de las ramas. La poda se realizará cada año y en época seca. El material extraído, será picado y reincorporado al suelo. Así mismo, en cada poda que se realice se aplicará “cicatrizante” con el fin evitar enfermedades en los árboles. <u>Fertilización:</u> La fertilización será aplicada según las condiciones físicas, químicas y biológicas del suelo y teniendo en cuenta las necesidades de la especie plantada. <u>Control Fitosanitario:</u> Los problemas fitosanitarios tienen una alta incidencia en el desarrollo de los árboles; se manifiestan a través de la disminución de la calidad y la producción. Por tal motivo, las observaciones detalladas y el debido control por parte del técnico especializado, serán de gran importancia para el buen mantenimiento y desarrollo de los árboles sembrados. <u>Protección contra animales y agentes antrópicos:</u> Debido a la fragilidad e importancia de los árboles sembrados, se prevendrá la introducción de animales domésticos o personas, que puedan afectar directamente a las plántulas en sus primeras etapas de crecimiento. Por lo tanto, la vigilancia y el seguimiento serán de manera continua, con el fin de minimizar el deterioro de los árboles sembrados. <u>Prevención de incendios forestales:</u> se realizará un seguimiento periódico a la plantación, en especial en temporada seca, se tendrá en cuenta la disminución de material combustible (ramas, hojas, maleza seca, etc.) y que los vecinos de la plantación conozcan las acciones a seguir en caso de que se inicie un incendio. <u>Riego:</u> En caso de presentarse sequías extremas, la plantación se someterá a un riego intenso con el fin que los árboles no se deterioren. Todas las áreas intervenidas deben estar georreferenciadas y espacializadas en cartografía detallada, de manera que permita verificar a nivel de área la compensación realizada. De otra parte, para las intervenciones que impliquen el establecimiento de árboles, se debe llevar una base de datos con la información puntual de las especies y los individuos, de manera que permita evaluar su estado de desarrollo y tasas de sobrevivencia para efectos del cumplimiento de las compensaciones.					
Consideraciones						
Nivel de Cumplimiento						
Medida	SI	NO	N/A			
1.		x		Respecto a la medida de compensación por cambio de uso del suelo, con la cual se busca manejar los impactos causados por la intervención de coberturas de tipo agrícola y territorios artificializados con presencia de árboles aislados, que fueron objeto de aprovechamiento forestal, se calculó un área objeto de compensación de ecosistemas transformados de 140.52 ha, con un factor de compensación 1.1, de la cual se registra el siguiente avance en los ICA objeto de análisis en el presente seguimiento ambiental:		

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Impacto atendido				Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida																						
					Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación																							
				ICA 5: Se reporta para este periodo, la siembra de 50 árboles en un área de 0.04 ha ubicados en ronda de protección del “Rio Sucio” ubicado en inmediaciones de la UF 7 (PK 92+128). ICA 6: Se reporta para este periodo, la siembra de 133 árboles en un área de 0.191 ha ubicados en rondas hídricas de las fuentes Q. Caimana y ronda de protección de la UF 5; así como en las márgenes de protección de la Q. La Sorda y Pozo Azul ubicadas en la UF 7. ICA 7: Se reporta para el periodo, la siembra de 77 árboles en un área de 0,13 ha ubicados en ronda hídrica que colinda o limita con el área de la Zodme Z18 en la UF 5. Como evidencia de la ejecución de las anteriores siembras por cambio de uso del suelo, la Concesionaria Ruta del Cacao, adjunta en la carpeta de soportes de gestión de los respectivos ICA objeto de análisis, el archivo de Excel con la relación de cada uno de los individuos sembrados, especificando nombre común, nombre científico y familia, al igual que la ubicación geográfica de cada uno de los individuos sembrados en coordenadas planas origen Bogotá, indicando el sector de intervención en abscisas y las fuentes hídrica de las cuales se realizó enriquecimiento de su ronda. Igualmente se reporta el área estimada de intervención en hectáreas. No obstante, lo anterior, el avance total presentado respecto a la implementación de esta medida de compensación por cambio de uso del suelo, no coincide con al avance del proyecto, y a la meta planteada y aprobada en el marco de la ficha, la cual corresponde a la siembra de 140, 53 ha, de las cuales se reportan hasta el momento 0.9435 hectáreas, tal como se muestra en el estado de avance del medio biótico del presente acto administrativo. En consecuencia, esta Autoridad realizará el requerimiento respectivo, con el fin de que la Concesionaria reporte a la ANLA, que sitios tiene priorizados y que mecanismos tiene planteados, para cumplir con el área de 140,53 ha, planteada como meta para las medidas de siembra de especies forestales en compensación por el cambio de uso del suelo. Igualmente se necesita que la empresa argumente técnicamente si las 39.5 hectáreas a compensar por la intervención de ecosistemas transformados, aprobadas en el marco de la ficha de cambio de uso del suelo, en el marco de la modificación de licencia ambiental para el ajuste del diseño de las unidades funcionales 8 y 9 a través de la Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019, se descontarían de las 140.53 ha inicialmente aprobadas en el marco de la ficha en mención en el PMA inicial por el cual se otorgó la licencia ambiental. Con base en las anteriores evidencias y argumentos, esta Autoridad considera que la Concesionaria Ruta del Cacao, no cuenta con el avance suficiente para dar cumplimiento a esta medida para el presente periodo de seguimiento.																											
2.		x		En los informes de cumplimiento ambiental No 5, 6 y 7, objeto de análisis en el presente seguimiento ambiental, la Concesionaria Ruta del Cacao no reporta en el marco de la ficha por compensación por cambio de uso del suelo, la ejecución de actividades de aislamiento a través de la instalación de cercas, con fines de protección de áreas naturales y rondas hídricas, con el objetivo de disminuir la incidencia de factores tensionantes y propiciar la recuperación de coberturas raparías. Igualmente, se hace la claridad que, durante el recorrido de la visita de seguimiento, no se evidenciaron acciones de aislamiento mediante la instalación de cercas, en el marco del cumplimiento de la ficha de manejo de compensación por cambio de usos del suelo. Con base a lo anterior se realizará el respectivo requerimiento para que se presenten los soportes de ejecución de la presente medida para los periodos objeto de seguimiento.																											
3.		x		En cumplimiento de la medida 3 de la ficha de compensación por cambio de uso del suelo, se reporta en el marco de los ICA 5, 6 y 7 objeto de análisis en el presente seguimiento ambiental, las siguientes acciones de enriquecimiento de coberturas vegetales que hacen parte de la ronda de fuentes hídricas, presentes en el área de influencia del proyecto: <table><tr><th colspan="5">Tabla Acciones de enriquecimiento por cambio de uso del suelo</th></tr><tr><th rowspan="2">UF</th><th rowspan="2">Ubicación</th><th rowspan="2">ICA Reportado</th><th colspan="2">Acumulado</th></tr><tr><th>Arboles plantados</th><th>Área compensada (ha)</th></tr><tr><td>5</td><td>Ronda Hídrica Quebrada Caimanera (Comp Paz 1, Comp Paz 2 y Comp Paz 3)</td><td>Reportado en ICAs Anteriores</td><td>50</td><td>0,135</td></tr><tr><td>5</td><td>Ronda Hídrica</td><td>6</td><td>52</td><td>0,105</td></tr></table>						Tabla Acciones de enriquecimiento por cambio de uso del suelo					UF	Ubicación	ICA Reportado	Acumulado		Arboles plantados	Área compensada (ha)	5	Ronda Hídrica Quebrada Caimanera (Comp Paz 1, Comp Paz 2 y Comp Paz 3)	Reportado en ICAs Anteriores	50	0,135	5	Ronda Hídrica	6	52	0,105
Tabla Acciones de enriquecimiento por cambio de uso del suelo																															
UF	Ubicación	ICA Reportado	Acumulado																												
			Arboles plantados	Área compensada (ha)																											
5	Ronda Hídrica Quebrada Caimanera (Comp Paz 1, Comp Paz 2 y Comp Paz 3)	Reportado en ICAs Anteriores	50	0,135																											
5	Ronda Hídrica	6	52	0,105																											

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Impacto atendido				Medidas de Manejo			Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
							Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
					Caimana (Caimana 1 y Caimana 2)						
				5	Ronda Hídrica límiteZodme Z11.	6		51		0,058	
				5	Ronda Hídrica Quebrada Santa Rosa.	Reportado en ICAs Anteriores		119		0,389	
				5	Ronda Hídrica ZodmeZ18	7		77		0,13	
				7	Enriquecimiento Fuente Hídrica Sectorla Azufrada	Reportado en ICAs Anteriores		25		0,028	
				7	Enriquecimiento área de protección RíoSucio (Río Sucio 1 y Río Sucio 2)	5		50		0.0425	
				7	Ronda hídrica Q. PozoAzul	6		20		0,005	
				7	Ronda hídrica Q. LaSorda	6		10		0,023	
				TOTAL				454		0,915	
Teniendo en cuenta la anterior información, y lo evidenciado durante la visita de seguimiento, esta Autoridad considera que la Concesionaria Ruta del Cacao, viene dando cumplimiento a la medida de enriquecimiento de coberturas naturales en áreas de ronda hídrica para el presente periodo de seguimiento, sin embargo se requiere un mayor detalle en el estado de sobrevivencia y mortalidad de estos individuos establecidos, al igual que el reporte de las actividades de mantenimiento, con lo cual se realizara el respectivo seguimiento en este sentido.											
4.			x	En cuanto a los avance en la implementación de la medida 4 de la ficha de compensación por cambio de uso del suelo, relacionada con el manejo silvicultural, en el marco de los ICA 5, 6, y 7, se reportan las siguientes actividades de mantenimiento:							
				ICA 5: Se reportan actividades de siembra mas no el manteamiento de las áreas ya establecidas.							
				ICA 6: Se reportan actividades de siembra mas no el manteamiento de las áreas ya establecidas.							
				ICA 7: Para este periodo, se reportan las siguientes actividades de mantenimiento a los árboles establecidos en los siguientes sectores:							
				• Mantenimiento a los 50 árboles plantados como Enriquecimiento del Río Sucio (Río Sucio 1 y Río Sucio 2) en la UF 7. • Mantenimiento a los 25 árboles plantados como Enriquecimiento de Fuente Hídrica Sector la Azufrada en la UF 7. • Mantenimiento a los 50 árboles plantados en la Ronda Hídrica Quebrada Caimanera (Comp Paz 1, Comp Paz 2 y Comp Paz 3) • Mantenimiento a los 52 árboles plantados como Enriquecimiento de la fuente Hídrica la Caimana (Caimana 1 y Caimana 2) en el área de influencia indirecta de la UF 5. • Mantenimiento a los 119 árboles plantados como Enriquecimiento de la Quebrada Santa Rosa en la UF 5. • Mantenimiento a los 30 árboles plantados como Enriquecimiento de la Ronda Hídrica Q. Pozo Azul y Q. La Sorda en la UF 7.							
				De esta manera, de acuerdo a lo reportado en el ICA 7, las actividades de mantenimiento realizadas consistieron en platio, fertilización y control fitosanitario, de las cuales se adjunta como soporte, algunas imágenes en el anexo 1 de registro fotográfico, sin embargo, se requiere un mayor detalle de las actividades realizadas, razón por la que se realiza el respectivo requerimiento.							

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

Ficha de Manejo: PMB-11 - Protección y conservación de hábitats y ecosistemas sensibles

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
Modificación del hábitat Cambios en la composición y estructura de la fauna silvestre Afectación áreas ambientalmente sensibles	Medida 1: Protección de hábitats para fauna - Protección a los cuerpos de agua. ➤ Medidas de prevención ✓ Protección a los cuerpos de agua: La 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 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. 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: - 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 acciones para el seguimiento de los cuerpos de agua objeto de intervención del proyecto, incluyendo los monitoreos del estado de las comunidades hidrobiológicas. - Verificar la correcta implementación de las medidas formuladas para la protección del recurso hídrico.	X	X			60 %
	Medida 2: Reducción de la fragmentación de hábitats: - Pasos de fauna. ➤ Medidas de mitigación. Con el fin de aumentar la conectividad entre fragmentos formados por la construcción de la vía se deberán generar soluciones constructivas que reduzcan la presión a los parches de bosque, siguiendo este	X	X	X		60 %

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
	lineamiento, para el manejo de la fauna silvestre en el área de estudio se plantea: • Pasos de fauna: Incluye la construcción y adecuación de estructuras ya previstas por la obra como alcantarillas, box culvert, viaductos, túneles y puentes. Se proponen estructuras de dos tipos: Pasos superiores y pasos inferiores: Pasos inferiores: Para el caso de pasos inferiores, estos van a ser implementados como parte de las obras hidráulicas del proyecto (Box culvert y alcantarillas). Para permitir el paso de animales en época de lluvias, se realizarán adecuaciones al interior de los box culvert de tal manera que estas estructuras se mantengan habilitadas para el tránsito de animales durante todo el año. (Figura 11.21). Figura 11.21. Diseño de Box culvert para su utilización como paso de fauna. A. forma incorrecta, B-1 Forma convencional de diseño; B-2 Diseño propuesto. (...) En relación con las alcantarillas, se deberá tener en cuenta las mismas recomendaciones que con los box culvert, adecuando estructuras que permitan que exista pasos secos laterales incluso en época de lluvias intensa, de tal forma que el paso de la fauna no se vea afectado por la inundación de las alcantarillas. (Figura 11.22). (...) Tanto las alcantarillas como los box culvert en sus entradas, tienen que ser revegetalizadas con especies nativas, manteniendo una alta cobertura que brinde refugio a los animales que cruzan. Adicionalmente se deberán instalar alambre tejido (1,5 m de altura y 20 m de largo hacia cada costado) a ambos lados de la entrada para conducir a los animales hacia el paso de fauna y evitar que decidan cruzar por la vía y sean atropellados. Los sitios de adecuación se especifican en la Tabla 11.25. Tabla 11.25 Sitios de adecuación de estructuras de drenaje para el paso de fauna silvestre (...) Pasos superiores: Los pasos superiores de fauna son estructuras específicas construidas para permitir el desplazamiento de fauna por encima de las vías. También aplica para el caso de los viaductos, puentes y túneles, los cuales se encuentran contemplados dentro del diseño del proyecto para varios sectores. Esta infraestructura permite el mantenimiento de los ecosistemas y la preservación de la conectividad, sin embargo, se debe propender por una mínima intervención de las áreas naturales en las etapas constructivas previendo generar la menor afectación a las coberturas vegetales y drenajes. La zona situada debajo del viaducto no se debe utilizar para almacenar maquinaria ni equipos y debe mantenerse libre de vallados u otro tipo de obstáculos. Igualmente se propone el uso de pasos elevados de fauna para especies arbóricolas (primates, perezosos, ardillas, etc.) el cual consiste en el montaje de una estructura metálica a modo de puente colgante por medio de la instalación de varias guayas las cuales facilita el paso de los animales. La adaptación o construcción de los pasos de fauna se harán sobre cobertura sectores de la vía cruzan coberturas de Vegetación secundaria y Bosque Ripario, lo cual coincide con las áreas estipuladas como de restricción mayor. En la Tabla 11.25 se establecen los sitios					

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Impacto atendido	Medidas de Manejo		Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
			Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
	de construcción y adaptación de los pasos de fauna propuestos para el área de estudio, adicionales a los viaductos y túneles estipulados en el diseño. Tabla 11.26 Vértices de las áreas de construcción y adaptación de los pasos de fauna (...)						
Consideraciones							
Nivel de Cumplimiento							
Medida	SI	NO	N/A				
1.		x		En cuanto al cumplimiento de las medidas de protección de cuerpos de agua, como ecosistemas sensibles y de importancia ecológica, se evidencia que las acciones que buscaban prevenir la afectación de estos hábitats, no han sido del todo efectivas. La anterior afirmación, a pesar de que en los soportes adjuntos a los ICA 5, 6 y 7 objeto de análisis en el presente seguimiento ambiental, se adjuntan registros fotográficos de las barreras de aislamiento de polisombra para la protección de cuerpos de agua, las cuales también fueron verificadas, a lo largo de recorrido de la visita técnica de seguimiento. No obstante, contrario a lo anterior, también se pudo corroborar la intervención de la vegetación natural presente en la ronda de las siguientes fuentes hídricas: • Cauce intermitente presente en la ZODME Z18T5(1) afluente de la quebrada Agua Buena. • Quebrada Caño Marta • Quebrada San Silvestre • Cauce intermitente presente en la ZODME Z11T5 afluente de la quebrada la Caimana. • Cauce intermitente presente en la ZODME Z15T5 afluente de la Quebrada la Arenosa • Quebrada la Tigra. • Quebrada la Caimana Las evidencias de la intervención de las rondas hídricas anteriormente relacionadas, fueron recopiladas durante la visita técnica de seguimiento adelantada del 26 al 30 de abril de 2021, (ver estado de avance del presente concepto técnico) y a través de consulta de información cartográfica y de imágenes de satélite, al igual que la revisión de la información que reposa en el expediente. En este orden de ideas se solicitará a la Concesionaria implemenatr las medidas de aneo en cada una de las rondas de las fuentes hídricas en mención, reportando las acciones a adelantar o que ya ha venido implementando para la recuperación de las coberturas vegetales de tipo ripario, con el fin de contribuir a la conservación de estas fuentes hídricas como ecosistemas acuáticos. El requerimient se reaizará desde el,napalisis de PMB-03 - Manejo del aprovechamieno forestal. Teniendo en cuenta lo anterior, se considera que no se ha dado cumplimiento a la medida de protección de hábitats para fauna y protección a los cuerpos de agua, para el presente periodo de seguimiento.			
2.		x		Respecto a la implementación de pasos inferiores y superiores de fauna, como medida para la mitigación del impacto de fragmentación, causado por la construcción de la vía, la Concesionaria Ruta del Cacao ha venido realizando la adecuación de obras hidráulicas, como pasos inferiores de fauna, con la respectiva instalación de mallas de encauzamiento, y la construcción de pasos secos dentro de los boxs coulvert, con el fin de facilitar el tránsito de los animales en la época de lluvias. Así mismo, se ha realizado la instalación de pasos elevados, para la fauna con hábitos trepadores, tal como se puede evidenciar en el estado de avance del presente concepto técnico, y como se reporta en los ICA 5,6 y 7 objeto de análisis en el presente seguimiento ambiental. La anterior información, se especifica con mayor detalle, en el análisis de cumplimiento de la medida 8 de la ficha de manejo y conservación de fauna silvestre PMB-06 del presente concepto técnico. No obstante, lo anterior, se identificó un punto de frecuente atropellamiento de fauna, después del peaje hacia Barrancabermeja entre las abscisas PK17+500 y PK16+850, en el que se instaló un paso elevado de fauna, pero no se adaptó un paso subterráneo, siendo este un punto estratégico por ser un corredor de coberturas naturales que conecta con la Ciénaga de San Silvestre y hace parte del DRMI humedal de San Silvestre. En consecuencia, a lo anterior y atendiendo al derecho de petición presentado ante la ANLA por parte de la Alcaldía de Barrancabermeja, en el que se reporta el atropellamiento de un jaguar en este punto en enero de 2021, además de otros incidentes que de acuerdo a lo manifestado por la administración municipal se dan con bastante frecuencia, se considera necesaria la adaptación y/o construcción de un paso inferior de fauna en el sector de la vía comprendido entre las abscisas PK17+500 y PK16+850. Igualmente, se confirma lo anterior, al haber evidenciado durante el recorrido de la visita de seguimiento, el atropellamiento de un individuo de zorro en el sector en mención.			

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
		En este orden de ideas, se considera que la Concesionaria no cumple la medida de mitigación de fragmentación de hábitats, para el presente periodo de seguimiento, razón por la que se hará el requerimiento para que construya o adecúe una obra hidráulica, como paso inferior de fauna en el sector donde se presenta el corredor de coberturas naturales que conectan con la Ciénaga de San Silvestre, y se intersectan con la vía entre las abscisas PK17+500 y PK16+850.				

MEDIO SOCIOECONÓMICO

Programas y proyectos: Programa del Medio Socioeconómico y Cultural
Ficha de Manejo: PGS-01 - Programa de atención a la comunidad

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
• 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 públicos. • Modificación en la infraestructura vial • Afectación en la movilidad peatonal y vehicular • Afectación al acceso o beneficio de servicios sociales. • Generación de conflictos con la comunidad • Modificación en la participación comunitaria.	5. Procedimiento de atención y trámite de PQRS Todas las PQR que se generen, serán atendidas como derechos de petición y se les dará el trámite en los plazos previstos por la ley. El procedimiento de atención tendrá en cuenta los siguientes pasos: • Recepción y Registro del PQRS: En las oficinas de atención fija, satelitales o móvil se recepcionarán las PQRS presentadas de manera personal, telefónica, correo electrónico y/o correo físico, registrando esta información en el formato GCSP-F-134. El profesional social que recibe el PQRS debe firmar el Formato de Recepción y el profesional a cargo del programa deberá realizar el seguimiento al proceso de atención. • Trámite y Seguimiento del PQRS: El profesional responsable, direccionará el PQRS al líder de la dependencia de la Concesión y/o de la contratista que corresponda, aclarando que la respuesta deberá ser entregada al petionario dentro del plazo estipulado (15 días hábiles). La Concesión hará el seguimiento interno respectivo a las PQRS tanto por vía telefónica, como por correo electrónico o de manera personal, registrando en el formato de seguimiento (GCSP-F-135) el avance del seguimiento respectivo, para así dar respuesta según el tiempo estipulado por ley. En caso que el PQRS amerite visita de campo para constatar la situación, o la necesidad de una reunión, se concertará y se levantará acta de visita o de reunión, en donde se registrarán las posibles soluciones o acuerdos. Esta acta debe ser firmada por todos los presentes o asistentes. (Formato GCSP-F-132). 3. Cierre de los PQRS: Una vez hayan surtido las actividades pertinentes para dar solución al PQRS, el responsable de la dependencia o área de la Concesión remitirá respuesta por escrito o por correo electrónico a la profesional Social encargada del Programa de Atención a la Comunidad, para dar respuesta de manera formal al usuario y dar cierre a la solicitud, registrando en el formato GCSP-F-136.	x	x			70%

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
	En los casos que la solicitud sea atendida de manera inmediata, se cierra PQRS y se consolida en el formato GCSP-F-136 como cerrada. Toda queja, solicitud o reclamo que se presente deberá ser registrada, atendida y notificada su respuesta. Para cada queja se reportará la información pertinente: Formato diligenciado del PQRS, anexos a la petición, oficio de respuesta. Para toda petición, relacionada con afectaciones o daños sobre la infraestructura, generada por actividades de la obra, se anexará a la documentación además registro fotográfico que evidencie el daño y las acciones de reparación correspondientes.					

Consideraciones

	Nivel de Cumplimiento			
Medida	SI	NO	N/A	
5.		x		Según lo reportado por la Concesión Ruta del cacao en cumplimiento a esta medida se informa lo siguiente.

ICA 5 mediante el radicado 2020050476-1-000 del 1 de abril de 2020, se reportan en total 135 PQRS quedando 35 abiertas para el periodo a reportar.

Tabla Reporte de PQRS

Etapas del Proyecto	PQRS recibidas	PQRS abiertas o en seguimiento	PQRS cerradas
Construcción	170	35	135

ICA 6 mediante radicado 2021069527-1-000 del 14/04/2021, se informa lo siguiente. "Por emergencia sanitaria COVID 19 la Concesión, no atiende de manera presencial los puntos de atención desde marzo 2020 hasta de ese periodo reportado". En Total 223 PQRS recibidas en el periodo del 1 de enero al 30 de junio de 2020, se cerraron 152 en los tiempos de ley; 36 quedaron en seguimiento y un total de 35 PQRS quedaron abiertas en trámite de respuesta inicial dentro de los tiempos establecidos.

Tabla Reporte de PQRS

Etapas del Proyecto	PQRS recibidas	PQRS abiertas o en seguimiento	PQRS cerradas
Construcción	223	71	152

ICA 7 Se adjunta soportes como: listado de atención de puntos móviles, listado de atenciones personalizadas, consolidado de PQRS tramitadas para el periodo se informa que a la fecha se encuentra n cerradas 211 al 2021 y 12 abiertas.

Ahora bien, como resultado de la visita de seguimiento ambiental fueron recepcionadas inquietudes y quejas de la comunidad y de las Autoridades locales las cuales, a través de esta medida, se solicita a la Concesión Ruta del Cacao, para que tramite formalmente las peticiones, quejas y reclamos y de la debida tramitación.

1. En atención a las PQRS instauradas en reunión llevada a cabo el 26 de marzo de 2021, con la Personería y Defensoría del pueblo regional Santander, en el municipio de Betulia, veredas Casa de Barro, tienda nueva, la Putana, el peaje, las Vegas y Puente Sogamoso, se presentaron las siguientes. PQRS, en donde la concesionaria Ruta del Cacao en atención a las mismas informo sobre su trámite, así mismo el equipo técnico de la ANLA, realizo visita de inspección algunas de ellas, encontrando:

- Fredy Amoroch**: tienda nueva zona de alto riesgo mal manejo de aguas por La Ruta Del Cacao.
Al respecto la concesionaria informa que el plan de reasentamiento no se ha adelantado son 3 viviendas que se proyectan para mayo del 2021 comenzar con las obras.

Una vez verificada esta petición se aclara que el restablecimiento de estas viviendas fue un acuerdo con la alcaldía, en la ICA 7 y la respuesta al auto. Esta fue verificada considerando que

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
	la Alcaldía atendió y se adelanta el restablecimiento de estas viviendas, se considera que se da por cerrada la petición. CARMEN CECILIA JAIMES. Se dañaron los gaviones y la casa por paso de la maquinaria la concesionaria informa que el predio tiene unas condiciones preexistentes por estar ubicados en vía nacional generan deterioro, vivienda construida sobre una ladera, fue atendida por escrito. Dado que no se tiene conocimiento del seguimiento al acta de vecindad de este predio se solicita el trámite al respecto. José Rueda. Solicita permiso para sacar la conexión la conexión de red domiciliaria a 1.60 En atención a la misma, la Concesionaria mediante el seguimiento ambiental informa que este se encuentra en espacio público por tanto debe ser tramitado directamente a la ANI. (explicación dada en reunión, ver figura) Dado lo anterior, se considera que ha sido tramitada e informado al peticionario el trámite que debe adelantar ante la ANI. Por tanto, se da cierre a la misma. Vilma Núñez, denuncia sobre agrietamiento en la vivienda e inundación en el predio. En atención a la misma, la Concesionaria mediante el seguimiento ambiental según la explicación técnica el predio cuenta con preexistencias de afectaciones. Dado que se informa que se encuentra en seguimiento, se solita que se presente el trámite definitivo de la misma. Carlos Montoya, denuncia agrietamiento del predio por paso de la maquinaria En atención a la misma, la Concesionaria mediante el seguimiento ambiental según la explicación técnica el predio cuenta con preexistencias de fectaciones. Dado que no se tiene conocimiento de las condiciones inicial del predio, se solicita se verifique con el acta de vecindad inicial la afectación. Alcira Fuentes García, denuncia Afectación del predio en el cual se cayó el gavión En atención a la misma, la Concesionaria mediante el seguimiento ambiental informa. Dado que el equipo técnico de la ANLA realizo verificación a esta queja, se establece lo siguiente: relacionada con la afectación de una vivienda por un derrumbe de un gavión; durante la visita se realizó la inspección del predio, observándose agrietamientos en las paredes de la vivienda y el suelo, además se observó en la parte trasera de la casa el desplazamiento de un gavión, el cual se encuentra recostado sobre la vivienda. La señora Alcira asoció dichas afectaciones en su predio presuntamente a la generación de vibraciones por el paso de maquinaria pesada sobre la vía y a la construcción de una alcantarilla que se encuentra frente a su vivienda. (Ver fotografía en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021) Dado que las afectaciones fueron corroboradas en campo, es necesario que la Concesionaria atienda las afectaciones basándose en el estado del predio registrado en el acta de vecindad. Carmen Ríos, afectación del puente de la quebrada de la Putana, quitaron el alumbrado público. reductores de velocidad no funcionan y solicitan transporte para los niños de la escuela casa de barro, la empresa dice que se establecieron en San Vicente de chucurí. En atención a la misma, la Concesionaria mediante el seguimiento ambiental informa.					

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	

Cuenta con luminarias como se evidencia en la foto, en cuanto al transporte de los niños de la escuela casa de barro, “Pozo Nutria” a la fecha se encuentran restringidos de asistencia presencial, por tanto, se considera que no aplica la PQRs. queda como 4 kms: tiene dos opciones la Paz y Lizama 2. La pozo nutria fue reubicada con san Vicente de chucuri, sector puente la putana costado izquierdo. En la vereda vizcaína. Por lo anterior se da cierre a la petición.

- **Zoraida Rey Cobos**, cerramiento que realizó la empresa no es suficiente dado que los animales se han salido de las cercas, la casa se callo

En atención a la misma, la Concesionaria mediante el seguimiento ambiental informa.

Dado lo que presenta la Concesionaria, se considera que se cumple con el cerramiento por tanto se da cierre a la petición.

- **Antonio Torres**, sector de la quebrada la cabezonera denuncia afectación a la fauna. En atención a la misma, la Concesionaria mediante el seguimiento ambiental informa.

Este programa es valorado en el componente biótico, por tanto, se considera que la queja lo que presenta la empresa será valorado en el respectivo medio.

- **Luis Fernando Patarroyo**, el predio se encuentra ubicado centro poblado la playa, (quebrada la Cabezonera) al prolongar el box curver automáticamente afecta el represamiento del agua, porque según la comunidad cambiaron la dirección de las alcantarillas.

En atención a la misma, la Concesionaria mediante el seguimiento ambiental informa

Dado que esta PQRS es valorada desde el componente abiótico e hidrológico desde este componente no se evalúa la pertinencia de esta.

- **Isabel Carvajal**, inconformidades por gestión predial

En atención a la misma, la Concesionaria mediante el seguimiento ambiental informa que se canceló el 80% no se ha trasladado está solicitando reconocimiento de factor de reconocimiento de la 545.

De acuerdo con lo informado el peticionario aplico para factor de compensación por mejoras, en cuanto a este trámite esta autoridad no tiene competencia. dado lo anterior se considera que no aplica el seguimiento a la petición.

- **Jesús Olarte**, se refiere al mantenimiento de la vía de acceso de la vivienda. Esta queja, fue objeto de verificación de esta Autoridad reportada en el concepto técnico No.5212 de mayo de 2021, acogido mediante Auto 1040 del 11 de junio de 2021. Teniendo en cuanta que la atención de dicho Auto se encuentra en términos para su atención, no aplica la verificación de esta PQR en este periodo de seguimiento.

- **Clara Inés Ferrer**, solicitar acceso predio el resplandor donde se construyó puente peatonal de tienda nueva, PR13+700, se construye entrada y salida – problema de accesos, no se tiene información sobre esta petición.

Esta queja ha sido atendida en seguimientos anteriores, en el numeral 35 del artículo primero del Auto 12136 del 22 de diciembre de 2020. En razón a lo anterior no se hacen nuevos requerimientos ya que el análisis se realizará en dicho acto administrativo.

- **Matilde Duran**. Afectación de acceso centro comercial donde se ubican las vendedoras de pescado, no se tiene información sobre esta petición, por tanto, se solicita se dé trámite a la misma y se informe.

2. producto de la reunión llevada a cabo con las Autoridades Municipales de las diferentes

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
	unidades territoriales y producto del seguimiento ambiental, en temas como:					
	La afectación del peticionario Porras, por invasión del predio con el movimiento de tierras. La Concesionaria realizó acercamiento con el propietario para subsanar las afectaciones causadas. De igual forma la ANLA ha realizado atención a esta queja la cual se encuentra asociado numeral 67 del artículo primero al Auto 12418 del 30 de diciembre de 2020.					
	Por otra parte, se recepciona queja del mismo predio relacionada con la generación de malos olores, Remoción de la vegetación y afectación del cuerpo de agua, relacionados con la operación del ZODME Z12T5 , por lo anterior se solicita información.					
	la comunidad de la vereda la Fortuna hace la solicitud de un muro de gavión sobre el cauce de la fuente hídrica de la quebrada la Lizama, dado que 10 personas se ubican sobre la misma generando riesgo por socavación.					
	PQRS que son objeto de solicitud mediante la presente medida de manejo.					

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
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
• 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 de servicios sociales • 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	3. Desarrollar espacios de información y retroalimentación con comunidades y autoridades Con el ánimo de informar a la comunidad sobre el desarrollo del proyecto y posibilitar la retroalimentación de este 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. Se deben generar espacios de información y retroalimentación con comunidades del AID (incluyendo los habitantes de las viviendas impactadas con el diseño del Sector de Las Mirlas en el Corregimiento La Fortuna, así como las comunidades de la UF7 El Tesoro y Centenario) y autoridades. <i>(Requerimientos resolución 02051 del 15 de octubre de 2019).</i> Para el efecto se deberán llevar a cabo las siguientes reuniones: • Reuniones informativas de inicio • Reuniones de inicio de las actividades de captación de agua. <i>(Requerimientos resolución 02051 del 15 de octubre de 2019).</i> • Reuniones de inicio de las actividades de aumento de caudales en los puntos de captación de agua, ocupaciones de cauce e inclusión de nuevos zodmes. <i>(Requerimientos resolución 02051 del 15 de octubre de 2019).</i> • Reuniones informativas durante el transcurso del proyecto en etapa de construcción o reuniones de avance • Reuniones informativas de finalización • Reuniones extraordinarias	x	x			70%

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida							
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación								
• Variación del costo de vida • Generación de conflictos con la comunidad • Modificación en la participación comunitaria	Además, se llevarán a cabo reuniones previas a las actividades de aumento de caudal en los puntos de captación de agua autorizados, las ocupaciones de cauce y la implementación de los nuevos zodmes aprobados en la Resolución 02051 del 15 de octubre de 2019, en las cuales se informará a la comunidad sobre los caudales aprobados por la ANLA para la captación de agua, las actividades a desarrollar para el uso de los Zodmes Z1T7, Z11T5 y Z5T5 y las obras a implementar en las ocupaciones de cauce autorizadas; lo anterior, con el objetivo de posibilitar la retroalimentación de información con la comunidad en busca de mantener unas adecuadas relaciones que redunden en condiciones favorables para la ejecución del proyecto. En estas reuniones se deberá informar a la comunidad: • Actividades aprobadas en la licencia ambiental • Medidas de manejo para el aumento de caudales en la captación de agua. • Diseños, ubicación y actividades a realizar para la implementación de los zodmes Z1T7, Z11T5 y Z5T5 • Obras a desarrollar en los puntos de ocupación de cauce autorizados. Levantar soporte de las reuniones, las presentaciones y material utilizado, las convocatorias realizadas, actas de reunión, registró fotográfico y demás evidencias documentales que permitan constatar el cumplimiento de la medida informativa. <i>(Medidas impuestas en resolución 02051 del 15 de octubre de 2019).</i>												
Consideraciones													
Medida	Nivel de Cumplimiento	De acuerdo con la Ficha de manejo correspondiente a este programa presentada por la Concesionaria a la ANLA, se evidencia que esta fue ajustada con los contenidos requeridos en la Resolución 0451 del 2 de abril de 2018.											
3.	X	3. Desarrollar espacios de información y retroalimentación con comunidades y autoridades ICA 5. Para este periodo se reportan reuniones de avance en los siguientes sectores - socialización de socialización de la resolución 2051 que modifica la licencia ambiental, en las veredas de San silvestre la Marta, centenario, canoas – cristales, se realizaron en el mes de noviembre de 2019. - Millones de avance: se llevaron a cabo en las veredas de la Lizama, San Silvestre, la Marta casa de barro, la fortuna y tienda nueva, De igual forma se realizaron durante el mes de noviembre del 2019. - Reuniones extraordinarias: se realizaron en tienda nueva, Líbano, la playa, Gobernación de Santander, patio bonito, Lizama dos, la fortuna, Barrancabermeja, San Vicente de chucuri, puente la paz, zarzal y meseta de San Rafael, estas reuniones estuvieron orientadas a dar respuesta a las inquietudes planteadas por la comunidad respecto al desarrollo del proyecto se realizaron entre los meses de octubre a diciembre del 2019 ICA 6: Reuniones de avance: Durante este periodo se realizó una (1) reunión de avance en la UF 3-4, sector La Playa; de esta manera se cumple con el total de unidades territoriales de la UF 3.4 informadas sobre los principales avances del proyecto a la fecha. En esta reunión se da claridad a los avances de la obra y se atendieron inquietudes de la comunidad <table><tr><td>UF</td><td>FECHA</td><td>UNIDAD TERRITORIAL</td><td>OBJETO</td></tr><tr><td>3-4</td><td>24-01-2020</td><td>Vereda La Putana -sector La Playa</td><td>Socializar el avance de obras en la Unidad Funcional 3-4</td></tr></table> Reuniones de cierre: Durante este periodo se llevaron a cabo cinco (5) reuniones de cierre en la UF 2.1, en el marco de la finalización de actividades constructivas de rehabilitación de la vía; en estos encuentros se describió a la comunidad los trabajos realizados y las actividades contractuales que continuarán posterior a esta fase constructiva, de igual manera se generó el espacio para que la				UF	FECHA	UNIDAD TERRITORIAL	OBJETO	3-4	24-01-2020	Vereda La Putana -sector La Playa	Socializar el avance de obras en la Unidad Funcional 3-4
UF	FECHA	UNIDAD TERRITORIAL	OBJETO										
3-4	24-01-2020	Vereda La Putana -sector La Playa	Socializar el avance de obras en la Unidad Funcional 3-4										



“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Impacto atendido			Medidas de Manejo			Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
						Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
			comunidad expresara sus inquietudes y dar claridad a dudas por el tema del peaje la Lizama y la operación de la vía							
			UF	FECHA	UNIDAD TERRITORIAL	OBJETO				
			2, 1	18-02-2020	Barrio las Palmas	Socializar finalización de rehabilitación en UF 2.1				
			2, 1	18-02-2020	Barrio Bosques de la Cira	Socializar finalización de rehabilitación en UF 2.1				
			2, 1	18-02-2020	Yarima- Villa de Leiva	Socializar finalización de rehabilitación en UF 2.1	Socializar	finalización	de	
			2, 1	18-02-2020	La Flores	Socializar finalización de rehabilitación en UF 2.1				
			2, 1	18-02-2020	El Palmar	Socializar finalización de rehabilitación en UF 2.1				
			REUNIONES EXTRAORDINARIAS							
			Según lo reportado en el ICA 6, se realizaron en total 48 reuniones extraordinarias, dentro de las que se cuentan las siguientes temáticas:							
			- En las UF 2.3, 3 y 4 los principales objetivos de las reuniones realizadas se centraron en la atención de inquietudes y solicitudes de la comunidad frente a la ejecución de las actividades constructivas del proyecto. Se atendió el sector de Puente la Paz, (los propietarios manifiestan inconformidades prediales y de obra),							
			- En el sector de la Fortuna, con la comunidad de la vereda La Vizcaína del municipio de San Vicente de Chucurí, Sector Lizama 2, se dio atención a las solicitudes de la comunidad con acompañamiento de la administración municipal con la cual se generó una mesa de trabajo para concertar alternativas de solución a la solicitud de esta comunidad sobre el puente peatonal y la alternativa de movilidad para este sector.							
			- En el sector de Patio Bonito se realiza reunión para socializar avance del proceso de cumplimiento de compromisos y de igual manera se informa sobre la nueva alternativa de solución para la restitución del suministro de agua, la cual fue aceptada por la comunidad con las condiciones que ellos expusieron.							
			- Por su parte, en la UF 5, 6 y 7 las reuniones estuvieron relacionadas principalmente con la atención de inquietudes de las comunidades, así como de las alcaldías de los municipios de Girón y Lebrija; con las comunidades de Libano y Canoas, se informaron las disposiciones de la Autoridad Ambiental – ANLA – en relación a la demolición de la batea ubicada sobre Río Sucio, ante lo cual indicaron no estar de acuerdo dado que la requieren para sus actividades ganaderas.							
			- Con la comunidad del Libano (UF 7) se presentó el avance de los compromisos establecidos el 16 de diciembre de 2019, en relación a las viviendas posiblemente afectadas por el proyecto, así como la rectificación de la curva en el sector de Palmas; se establece realizar las actas de vecindad de seguimiento a las viviendas de la Vereda El Libano ubicadas sobre la vía veredal y realizar recorrido con la Gobernación de Santander para tener su concepto del Plan de la Francia y el sector de Palmas.							
			- En la Vereda Marta (UF 5), se aclararon las inquietudes de extrabajadores de la empresa Goinpro en relación al despido presentado, lo cual se dio por justa dado que estas personas no se presentaron a su lugar de trabajo el 2 de enero cuando se regresó del periodo de vacaciones; se estableció realizar entrega de los certificados del curso de alturas para las personas que les fue terminado su contrato.							
			- se atendieron las PQRS del señor Saul Prada y los propietarios del predio BBY UF5-03; en el caso del señor Prada, se estableció realizar visita por parte del hidráulico con el fin de determinar la obra a realizar en la parte baja de su predio; con los propietarios del predio BBY UF5-03 se establecieron los parámetros bajo los cuales se realizará el restablecimiento del acceso a su predio, así como se informa por parte de la Concesión el procedimiento para la adquisición de área adicional.							
			- Con la comunidad de Cristales (UF 6) se aclararon las inquietudes en relación al mantenimiento de la vía veredal, lo cual se ha venido apoyando, pero suspendió la utilización de material del túnel debido a la queja presentada por parte de la Veeduría Ruta del Cacao; se indica que se realizará reunión con la alcaldía de Lebrija, así como con líderes de las diferentes veredas que conforman la UF7.							
			- Dentro de la reunión con la Alcaldía de Lebrija, se indicó a esta entidad la situación que se estaba presentando con la veeduría Ruta del Cacao respecto a la utilización del material de excavación del túnel para actividades de mantenimiento de vía.							
			- reunión con la alcaldía de Girón con quienes se explicaron aspectos relacionados con las actividades de mantenimiento de la vía veredal que desarrolla el proyecto, el permiso de ocupación							

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
	de cauce del Caño Marta que está tramitando la alcaldía ante la CDMB, la entrega final de la vía veredal, así como el cambio de diseño en el PR 74 para lo cual se realizará visita en campo ICA 7: para este periodo se reportan las reuniones de inicio de las unidades funcionales 8 y 9 las cuales se dieron entre el mes de julio a agosto del 2020, en las veredas de angelinos altos angelinos bajos, Portugal, disponga, cuchilla Maribel San Benito casco urbano de Lebrija, Santo Domingo, San Nicolás y las veedurías de estas unidades funcionales. en cuanto a las reuniones de avance se realizó en diciembre del 2020 en la unidad territorial 6 y 7 en canoas y cristales. Por su parte se reportan 102 reuniones extraordinarias realizadas durante el periodo en las diferentes unidades funcionales con diferentes temáticas y aspectos generales de obra, las cuales se reportan de acuerdo a las fechas presentadas desde el mes de julio del 2020 hasta diciembre del 2020. Es importante señalar que de acuerdo a los soportes presentados la concesión en estas reuniones extraordinarias atendido solicitudes, ha socializado actividades de construcción Asimismo se evidencia la participación de actores como la ANI, Alcaldía Municipal de Lebrija y líderes y presidentes de juntas de acción comunal de las diferentes unidades territoriales menores entre otras Ahora bien, como resultado de la visita de seguimiento ambiental, se informó por parte de la concesionaria que se adelantan reuniones en torno al tema. Adicionalmente la comunidad de la vereda el Peaje, solicita se socialice el funcionamiento y lo que ello implica con la instalación del peaje en el sector, puesto que consideran que no fue suficiente la información suministrada en la reunión de inicio dado que el peaje fue reubicado. Producto de la visita de seguimiento la alcaldía de Lebrija realizo denuncia sobre el método inadecuado el manejo de explosivos en el PR101+150, Paragua PR107+700, donde se informa y argumenta que la concesionaria no está implementando adecuadamente los protocolos de seguridad, poniendo en riesgo a las personas que se ubican en el sector , producto de ello, las piedra que impactan las viviendas durante las detonaciones, tampoco se detiene los vehículos, no existen medidas de seguridad en el momento de la voladura. Situación que se viene presentando en las partes altas de la Vereda Paraguay y Portugal que son impactadas por temas de voladuras. Así mismo, El secretario de Infraestructura refiere que falta socializar el plan de gestión del riesgo y el plan de contingencia con estas comunidades. Por su parte, la Concesionaria informa que se adelantan voladuras en el PR101+150, Paragua PR107+700, según la empresa encargada de realizar las voladuras, considera que no es necesario evacuar para las detonaciones, por los métodos utilizados para la voladura. Por lo anterior se solicita a la Concesionaria informar sobre el manejo de estos, a través de un informe que detalle. - métodos utilizados para las voladuras, que indican que no es necesario hacer traslado temporal - presentar los reportes de socialización antes y después de la realización de las voladuras con la unidades territoriales – comunidades - Presentar los soportes de las medidas implementadas para garantizar la seguridad de las familias ubicadas en ese sector.					

Programas y proyectos: Programa del Medio Socioeconómico y Cultural

Ficha de Manejo: PGS-04 - Programa de apoyo a la capacidad de gestión institucional

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
-Generación de expectativas	2. Apoyo a los proyectos e iniciativas productivas de las comunidades localizadas en el área de influencia La Concesión realizará el acompañamiento a las unidades productivas en la identificación, formulación e implementación de la fase inicial de	X	X			80%

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
-Cambio en la dinámica de empleo -Cambio en la oferta y demanda de bienes y 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	las iniciativas y/o proyectos productivos identificados, contando con la participación activa de los beneficiarios de las mismas. Dentro de este aspecto debe considerarse que el impacto positivo denominado modificación a la participación comunitaria, se potencializa ya que las iniciativas colectivas que se han construido desde la comunidad en torno a la actividad productiva se verán favorecidas con el acompañamiento y la gestión interinstitucional que la Concesión movilice a través de diferentes redes de apoyo. Igualmente deberá implementar estrategias que posibiliten la sostenibilidad de estas iniciativas, garantizando la capacitación necesaria para la implementación y funcionamiento de estas, así como su seguimiento, evaluación y posterior apoyo económico en capital semilla. (Resolución 2594 de diciembre de 2020 de Modificación de la L.A. UF8 y UF9).					
Consideraciones						
Nivel de Cumplimiento frente a la implementación de la medida						
Medida	SI	NO	N/A			
2.	X			Con respecto a la Caracterización de las unidades productivas Mediante el radicado 2020229835-1-000 del 24 de diciembre de 2020, la CONCESIONARIA RUTA DEL CACAO SAS. Radica el ICA 5. Reporta : - Entrega de insumos de Wilson Meneses en la vereda el Libano - Entrega de insumos de Omar Diaz (motobomba) entre otros ICA 6, Mediante el radicado 2021069527-1-000 del 14/04/2021, se presenta lo siguiente. - caracterización de 11 unidades sociales productivas ubicadas en el corredor vial en la UF 9, corregimiento de Portugal - caracterizan 6 unidades sociales productivas ubicadas en el corredor vial en la UF 9, vereda Mirabel y se actualiza información de caracterización de 1 unidad social productiva de la UF 8. - no se aplicó evaluación a procesos formativos que contemple la pertinencia y efectividad de estas. ICA 7, mediante el radicado 2021105893-1-000 del 28/05/2021 se presenta lo siguiente: - se retoman las actividades por parte de la Fundación Coherencia, dando inicio en el mes de septiembre a la etapa 4 Implementación de Proyectos Productivos en las Unidades Funcionales 2, 3 y 4, logrando adelantar la entrega de muebles, enceres, maquinaria y material para construcción que facilita la implementación. Se han implementado 27 proyectos los cuales favorecen a 30 beneficiarios y a sus familias en las UF 2,3 y 4; adicional a las iniciativas ya implementadas en la UF 7, esto representa cumplimiento al corte del 2020 del 71% de los proyectos productivos formulados en operación. Estos 27 nuevos proyectos contribuirán a las dinámicas económicas de sectores ubicados sobre el corredor vial como lo son, el Corregimiento la Fortuna y vereda la Lizama en el municipio de Barrancabermeja, sector los Acacios del municipio de San Vicente de Chucurí, vereda La Putana sectores Las Vegas, Puente la Paz y Tienda Nueva en el municipio de Betulia y el municipio de Lebrija. De acuerdo con lo anterior, se considera que para que se está dando cumplimiento a la medida, De igual forma las unidades 8 y 9 cuyo porcentaje de ejecución es mínimo, para el presente en seguimiento, se encuentra en términos de presentar los avances de los proyectos productivos conforme a la resolución 2594 del 31/12/2019. No obstante, durante la visita de seguimiento ambiental se informó que en las UF 8 y 9 Sobre la afectación económica en Angelinos bajos por cierre de la vía que va a quedar inhabilitada, la concesionaria informa que se realizó la caracterización y se encuentran desarrollando una investigación de mercado, encargada de realizar la viabilidad comercial una estrategia de restablecimiento colectivo. Identificar si los usuarios de la vía estarían de acuerdo en tener todos los servicios de una plazoleta de mercado. También se tiene previsto el restablecimiento individual de su unidad productiva.		

Programas y proyectos: Programa del Medio Socioeconómico y Cultural

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

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	Corrección	Compensación	
- Afectación a la infraestructura y prestación de los servicios públicos -Afectación al accesos o beneficios de los servicios sociales -Modificación a la infraestructura vial -Generación de conflictos con la comunidad.	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. Resolución 2594 de diciembre de 2020 de Modificación de la L.A. UF8 y UF9: Para el corredor vial de las Unidades Funcionales 8 y 9, se tiene prevista la afectación sobre infraestructura en tres unidades territoriales: Corregido Portugal, vereda Mirabel y barrio Campo Alegre III: - Para el Corregimiento de Portugal, se afectaría estructuralmente a la PTAR en su conjunto, debiendo ser compensada en su totalidad. - En la vereda Mirabel, se afectaría La Escuela Mirabel, la cual, sufrirá una afectación parcial en su parte posterior, cerca de la placa deportiva. • En la zona urbana de Lebrija se afectará parcialmente el parque de los barrios Campo Alegre I y III. Pese a que su afectación será parcial se debe reponer toda la infraestructura de este ya que su tamaño es reducido y se pierde su funcionalidad.	X	X	X	X	50%
	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. Entregar las medidas de manejo a implementar previo a la intervención del tanque de la vereda Lisboa, la concesión deberá verificar la necesidad o no de solicitar el pronunciamiento o realizar el trámite de acuerdo con la normativa ambiental. (Resolución 2594 de diciembre de 2020 de Modificación de la L.A. UF8 y UF9).	X	X	X		50%
Consideraciones						
Nivel de Cumplimiento						
Medida	SI	NO	N/A			
2.		x		2. Afectación a Infraestructura social o comunitaria: ICA 5. Se reporta avance de la escuela Nueva Belgica, Escuela Pozo Nutrias sede J Ángeles, Salón Comunal La Fortuna. ICA 6. Se reportan avance de Acuafortuna: Durante el mes de mayo finalizaron todas las actividades de realineamiento del Acueducto de la Fortuna, Acueducto Betulia o Tienda Nueva, Acueducto la Marta (UF 5), Acueducto Acualisboa (UF 7),		

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
		ICA 7. Los avances reportados en este informe son: - Escuela Nueva Bélgica: Actualmente se está a la espera de la respuesta por parte de la CAS y emisión de Resolución de Concesión de Agua. En cuanto al servicio de energía Por parte de la ESSA se realizó instalación de sellos al medidor de la institución, se está a la espera de la firma del poder de autorización de subdivisión por parte del propietario. Avance: 99% - Escuela Pozo Nutrias sede J Ángeles: se finalizó la construcción de la nueva infraestructura y se realizaron las gestiones para la instalación de transformador de energía y expedición de certificación de redes internas y externas. Avance 99% - Salón comunal La Fortuna: se encuentra en construcción. 93% de ejecución Como producto del seguimiento ambiental, se solicita información sobre la dotación solicitada por la alcaldía de San Vicente de Chucuri para la escuela Pozo Nutria. En cuanto al levantamiento de actas de vecindad de estas viviendas ubicadas en las UF 2, 3 y 5, desde la administración municipal se sugiere que desde el inicio se registre que se encuentran ubicadas en zona de riesgo , como la vivienda del sr. Salomón Pico, ya que puede ser considerado como un precedente jurídico importante, dado que la administración municipal no tiene en el momento como reubicar estas personas y la Concesionaria no es responsable de la situación de estas personas. Ahora bien, respecto a las viviendas de las UF 2, 3 y 5, esta autoridad considera que en respuesta a las solicitud de la Personeria Municipal de Betulia, debido a las denuncias de la comunidad y manifiesta además que continúan las denuncias de los propietarios de los predios por incumplimientos y firmas a cargo de los presidentes de juntas de acción comunal, en razón a ello, se solicita a la concesionaria, se presente un consolidado de las viviendas, predios o firmantes, con los cuales ha sido imposible hacer el acta de vecindad de cierre, Asimismo informe y detalle cuál ha sido el protocolo a seguir con respecto a las actas de vecindad de cierre. Adicionalmente en las UF 8 y 9, La Administración Municipal de Lebrija, informa sobre el riesgo en que se encuentran la Sra. Carmen Rosa Muñoz y el Sr. Aníbal Lozano – ubicados en el K28 finca Santa Isabel, quien en su calidad de mejoratario del predio, según lo informado por la Concesionaria aplica para restablecimiento de la vivienda. Desde seguimiento predial se ha estado buscando la vivienda lugar de restablecimiento, no ha sido posible encontrar una vivienda que se ajuste a los requerimientos y necesidades de estas personas de acuerdo con la ley. La empresa propuso un traslado provisional con la gestión predial, pero el Sr. Lozano no accedió, no obstante, se informa que en obra se han establecido las medidas de manejo, al respecto esta Autoridad considera que este unidad social debe ser reubicada en aras de garantizar la seguridad de estas personas, según informa la concesión solo se está manejando estabilidad del talud, por tanto, se requiere reconfirmación de vía. Por lo anterior se solita se realice la respectiva reubicación para garantizar la seguridad de los ocupantes del predio. Adicionalmente se reportan viviendas averiadas por paso de maquinaria y solicitan arreglo de los predios del señor Hernando Camacho, Raúl Jaimes, Álvaro Jaimes, Freddy Guzmán, Rodrigo Guzmán, gloria Malaver, Alonso Jaimes, y Fran Cortés., 5 viviendas afectadas de piso y dos de paredes las cuales se encuentran sobre la vía. Correspondientes a la vereda Zarzal 40. Por ultimo se solita se informe sobre las medidas de manejo que vienen siendo implementadas en las (5) cinco viviendas ubicadas en la vereda Angelinos bajo del Municipio de Lebrija, que por su condición de ubicación (ubicadas en el coluvión), generan alto riesgo de deslizamiento presuntamente por las actividades de explosivos que se utilizan en ese sector. Consideraciones que se retoman en la ficha de explosivos correspondiente, pero que para el caso se retoma en esta ficha solicitando información sobre la afectación e la infraestructura.				

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
3.	x	3. Afectación a infraestructura a asociada ICA 5: Durante el periodo se recibieron trece (13) PQR relacionadas con afectación a infraestructura privada las cuales se encuentran 4 cerradas, 4 en seguimiento y 5 abiertas. ICA 6. Se reporta avance del restablecimiento de la escuela Nueva Bélgica y las demás infraestructuras reportadas en el ICA 5. ICA 7: Durante el periodo se recibieron diecisiete (17) PQRS relacionadas con afectación a infraestructura privada las cuales al corte del presente informe se encuentran seis (6) cerradas y once (11) en seguimiento <u>traslado de redes:</u> Se ha realizado el traslado de las redes en su totalidad en la Unidad Funcional 1, UF2.3, UF3, UF4, continúan con los trabajos correspondientes a la Unidad Funcional UF5 Y UF7 y se iniciaron los referentes a las UF 8 y 9. Respecto a la medida 3 Medidas de manejo traslado de redes (poliducto y gaseoducto), se considera que no aplica en esta ficha dado que el desarrollo de la misma y su evaluación esta descrito en el numeral 4 de la ficha PGS-09 - Programa de manejo a la movilidad y seguridad vial				

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	
- Afectación a la movilidad peatonal y vehicular - Conflicto con la comunidad	2. Dispositivos de seguridad y movilidad unidad funcional 4, 8 y 9 Dentro de los talleres de impacto realizados por las comunidades y sus manifestaciones en el marco del proceso de participación e información del EIA, el tema de afectación a la movilidad se destaca como de principal interés. Es necesario una manifestación permanente y de importancia moderada, la solicitud expresa de las comunidades rurales vecinas a la nueva vía de garantizar las conectividades y la continuación de los accesos existentes al corredor nacional. Por este motivo, es necesario que la Concesión informe de manera oportuna a las comunidades acerca de las condiciones en que se mantendrán los accesos existentes, las obras de adecuación que se contemplen para estos o los limitantes ante la imposibilidad de mantenerlos. En todo caso, la información oportuna y clara contribuirá a prevenir de los conflictos con las comunidades. <i>(Resolución 2594 de diciembre de 2020 de Modificación de la L.A. UF8 y UF9).</i> En la unidad funcional 4, entre los asentamientos de Casa de Barro, El Peaje, Tienda Nueva, La Playa y El Puente, se presenta una dinámica de movilidad, la cual según las comunidades, se caracteriza porque se desplazan permanentemente por el corredor ya que los lugares de residencia y de trabajo, se encuentran dentro del mismo sector. Por este motivo, es necesario que el concesionario implemente medidas para el paso seguro de los usuarios. Tales medidas deben atender la necesidad de senderos o cruces seguros que involucren senderos, cebras, semáforos, etc. Por su parte en la unidad funcional 9, el concesionario deberá atender con alguna solución la necesidad de garantizar la	X	X			50%

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"					
Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida			
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación
	conectividad que se presenta a la altura del punto conocido como Mi Casita (vereda San Nicolás Alto-municipio de Lebrija), donde se encuentra una vía que sirve a otras veredas para conectar con la vía objeto del proyecto. En cuanto a la zona urbana del municipio, será necesario que la Concesión implemente medidas para el paso seguro de los usuarios. Tales medidas deben atender la necesidad de senderos o cruces seguros que involucren deprimidos, cebras, semáforos, entre otras de infraestructura vial destinadas a la promoción de la seguridad peatonal y vehicular. (Resolución 2594 de diciembre de 2020 de Modificación de la L.A. UF8 y UF9). Se informará si las actividades así lo exijan, los horarios que demandara la acción de cierre de los accesos, y en caso de que dicha actividad requiera un tiempo adicional al programado, se garantizara que la comunidad se prepare para sus desplazamientos vehiculares y peatonales; para ello se divulgara los cierres a las comunidades que se afectaran. (Resolución 2594 de diciembre de 2020 de Modificación de la L.A. UF8 y UF9).				
	3 Medidas de manejo traslado de redes (poliducto y gaseoducto) Antes del inicio de las actividades de traslado de redes (expediente LAM4886) identificados en la modificación de licencia ambiental Resolución 02594 del 31 de diciembre de 2019 se contempla las atenderán las medidas de manejo establecidas para el traslado de redes: - El manejo de los residuos sólidos ocasionado durante el traslado de redes (poliducto y gaseoducto), seguirá las medidas establecidas en la Ficha PMF-16 (Manejo de residuos sólidos domésticos, industriales y especiales). - Los materiales granulares, de corte y de excavación estarán permanentemente cubiertos con lona o plástico en su sitio de almacenamiento temporal, con el fin de evitar que se dispersen por efectos del viento. Para ello, se realizará la verificación previa a las actividades de traslado de redes, con la finalidad de priorizar sobre aquellos con un alto contenido de finos, que estén cerca de viviendas y donde se genere rosa de vientos que los pueda esparcir fácilmente. - Por ningún motivo se dispondrá material de excavación u otro tipo de material, 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 deterior de las poblaciones de recursos hidrobiológicos. - No se permitirá el lavado de maquinaria y equipos en las corrientes superficiales en el área de influencia del traslado de redes, evitando que los residuos de aceites y lubricantes puedan llegar a los cuerpos de agua; el lavado solo se realizará en sitios autorizados. - Se manejará responsablemente el tráfico vehicular dentro y fuera de la zona de traslado, para evitar ruidos como pitos, frenos, motores desajustados, entre otros. - Cuando se presenten quejas de la comunidad por impactos de ruido a la autoridad competente y se haga el requerimiento al contratista de obra, esté suspenderá la actividad de traslado 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-17 (Manejo y control de fuentes de emisiones y ruido).	x	x		0%

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
	Una vez terminadas las actividades de traslado de redes, se procederá a revegetalizar las áreas intervenidas (restitución de 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 PMF-08 (Manejo paisajístico). (Resolución 2594 de diciembre de 2020 de Modificación de la L.A. UF8 y UF9)					
Consideraciones						
Nivel de Cumplimiento						
Medida	SI	NO	N/A			
2.		x		Dispositivos de seguridad y movilidad unidad funcional 4, 8 y 9 ICA 5 - desde el Programa de Atención a la Comunidad se atendió la pqr 1.873 presentada por los habitantes de la Playa, en donde solicitan la construcción de un puente peatonal, un paso a nivel y un sendero peatonal hasta Tienda Nueva, petición que se encuentra actualmente cerrada. En cuanto a la UF 8 y 9 no se presentan para el periodo actividades relacionadas con este ítem. ICA 7 - Durante el periodo se encuentran los siguientes dispositivos para asegurar el tránsito y el cruce seguro de los peatones: UF 2 • Paso peatonal a nivel en la vereda Zarzal 40. • Construcción del puente peatonal de UNIPAZ y de Zarzal La Gloria. UF 4 • Construcción del puente peatonal de la Fortuna Ubicación de paso semaforizado sector Pozo Quemado, vereda Lizama 2 • Instalación de pasos peatonales a nivel en el PR 8+300 y 9+200 en el sector de Casa de Barro, vereda La Putana. • Construcción de los puentes peatonales ubicados en el Peaje y Tienda Nueva. • Ubicación de paso a nivel en el sector de la Playa de la vereda La Putana. UF 8 • Los dispositivos de seguridad en la UF 8 y 9 aún no se encuentran en construcción debido al estado de avance de la obra. Si bien los diferentes informes de cumplimiento ambiental relación a las medidas implementadas para estar ficha, se debe tener en cuenta que la comunidad durante la visita de seguimiento presentó manifestaciones con respecto a la implementación de los pasos seguros por lo cual se hace requerimiento		
4		X		Verificados el ICA 5, ICA 6 e ICA 7, no se encuentra reporte de las gestiones adelantadas para el traslado de redes en la UF8 y UF9, al respecto es importante indicar que, en la revisión del ICA 7 (julio a diciembre de 2020), se evidenció que la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., reportó el inicio de las actividades constructivas en la UF 8. Ahora bien, durante la visita de control y seguimiento ambiental, se observó en la UF8 – PK99+700, la adecuación de una estructura en concreto tipo box para proteger el poliducto, el objetivo de ésta es permitir el paso de los vehículos, volquetas y maquinaria de obra durante la etapa constructiva, posteriormente (según la información suministrada por el personal que atendió la visita) será retirada.. Considerando lo anterior, se hace necesario en el siguiente Informe de cumplimiento ambiental se incluyan los registros que validen el cumplimiento de esta medida.		

Programas y proyectos: Programa del Medio Socioeconómico y Cultural
Ficha de Manejo: PGS-10 - Manejo ambiental para la adecuación y entrega final de las vías que serán utilizadas para la construcción del proyecto

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
-	2. Manejo de las obras de adecuación y mantenimiento preventivo de las vías de acceso al proyecto.	X	X			50%

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
Generación de conflictos con la comunidad	La Concesión realizará las diferentes obras de adecuación explanaciones, conformaciones de banca, mantenimiento de cunetas, rocería, colocación de recebo en los sitios críticos, retiro, transporte y disposición de materiales de derrumbes en los sitios donde se considere necesaria la intervención.					
- Generación y/o activación de procesos denudativos	3. Entrega final de las vías de acceso a las entidades municipales La Concesión para la entrega final de las vías de acceso, realizará un acta de entrega de vías con la entidad municipal encargada y validación por parte de los representantes de la comunidad, quien recibirá a satisfacción.	X	X			50%.
- Alteración de hábitat	Se garantizará que las vías de acceso usadas por el proyecto se entreguen en mejores o iguales condiciones al estado inicial.					
Consideraciones						
Nivel de Cumplimiento						
Medida	SI	NO	N/A			
2.		X		2. Manejo de las obras de adecuación y mantenimiento preventivo de las vías de acceso al proyecto. Una vez verificados los informes de cumplimiento ambiental, se encuentra que se implementan las medidas de manejo para cada periodo reportado ICA 5 - Vías de Acceso a Zodmes: Para este periodo, se están utilizando las vías de acceso a seis (6) zodmes, uno (1) ubicado en tramo 1 y cinco (5) en tramo 2, las cuales se encuentran en buen estado de transitabilidad. Ver la tabla denominada Zodmes con intervención. ICA 6 - Vías de Acceso a Zodmes: A fecha de corte del informe, de los 6 zodmes con intervención, se están utilizando las vías de acceso de tres (3) de ellos, ubicados en las UF 5 y 7. ICA 7 - A fecha de corte del informe, se están utilizando las vías de acceso de los 4 zodmes que se están interviniendo actualmente por el proyecto, los cuales se ubican en las UF 5, 6, 7 y 9 De igual forma producto del seguimiento ambiental, la comunidad y las Autoridades Municipales manifestaron que en algunos sectores se presentan dificultades en accesos y adecuación de vías, en las diferentes unidades funcionales, las cuales deben ser atendidas por la Concesionaria en el marco de la presente medida, como son: - Presentar información sobre la adecuación de la vía que conduce al acueducto de ACUAFORTUNA en Barrancabermeja la cual es usada por la comunidad para acceder al acueducto veredal - Informar cuales serían las medidas de manejo implementadas para dar acceso y movilidad a la comunidad de Lisboa zona urbana, con la conexión vía Bucaramanga. La cual está proyectada -		
3.		X		3. Entrega final de las vías de acceso a las entidades municipales A la fecha del informe no ha sido necesario la entrega de vías de acceso terciarias y departamentales debido a que aún están siendo utilizadas por el proyecto.		

PLAN DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO

MEDIO ABIÓTICO

Ficha de Seguimiento y Monitoreo: SMF-02 Manejo y almacenamiento de explosivos, materiales de construcción, uso de explosivos a cielo abierto y subterráneo y mantenimiento de talleres

COMPONENTE	CONSIDERACIONES
Suelo Aire Ruido Paisaje	Las metas propuestas para la presente ficha de seguimiento y monitoreo corresponden a las siguientes: “Realizar inspección permanente a las zonas de almacenamiento de explosivos. Realizar inspección permanente de las áreas aledañas a los sectores de utilización de explosivos. Realizar una inspección previa de los elementos de trabajo requeridos por el personal encargado de la manipulación de los explosivos. Realizar el 100 % del seguimiento a las condiciones de seguridad y medio ambiente de los campamentos.



“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

COMPONENTE	CONSIDERACIONES																							
	Realizar un seguimiento mensual al cumplimiento de planes de acción o medidas correctivas definidas en las inspecciones realizadas”. Dado lo anterior se establecen las siguientes acciones: Verificación del buen estado de los vehículos de transporte Verificación del almacenamiento de materiales de construcción Verificación al transporte de materiales y maquinaria Manipulación de materiales Talleres de mantenimiento de maquinaria Seguimiento de las instalaciones temporales. De acuerdo con lo anterior, en el ICA 5 (octubre a diciembre de 2019), ICA 6 (enero a junio de 2020) e ICA 7 (julio a diciembre de 2020) la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., indica lo siguiente: “Seguimiento a las condiciones de seguridad y medio ambiente de tres (3) campamentos (Polvorines) con la infraestructura y señalización respectiva Polvorin 1: ubicado en las coordenadas E1085733 N1285584 vereda El Libano Polvorin 2: ubicado en las coordenadas E1079130 N1288057 de la UF 5, vereda La Girona del municipio de Lebrija. (Ver Anexo Registro fotográfico). Polvorin 3: el sector Río Sucio (PK 92+000) de la UF 7. Durante el periodo, se realizaron 329 detonaciones o voladuras Ver Anexo 5)soportes de Gestión\Plan de Manejo ambiental\Abiótico\PMF-07.” Adicional a lo anterior, para el periodo reportado en el ICA 6 (enero a junio de 2020) e ICA 7 (julio a diciembre de 2020), se establece lo siguiente: “- Transporte y almacenamiento El transporte a los puntos de acopio de explosivos se realiza bajo custodia militar de la quinta brigada de Bucaramanga. De igual manera, el seccional control de comercio, municiones y explosivos realiza el seguimiento al cumplimiento de protocolos y especificaciones requeridas para el uso de dicho material. En el Anexo 5. Soportes de Gestión\PSM\SMF-02, se soporta las actividades de inspección y en el anexo 1, en la ficha SMF02, se relacionan imágenes que ilustran lo anterior expuesto. - Manipulación de materiales e inspección a las actividades de voladuras Previamente a la ejecución de actividades se realiza el respectivo análisis de la actividad que permite identificar los riesgos o peligros que podría presentarse tanto en la manipulación y detonación del explosivo. Adicionalmente en campo y previamente se realiza la inspección de la actividad, que permite identificar que - el personal involucrado en la actividad recibió capacitación sobre el procedimiento seguro para la fracturación de rocas mediante el uso de explosivos. - El personal involucrado en la actividad es idóneo - El personal cuenta con los EEP correspondientes - El área a detonar este despejada de personal no idóneo o transeúntes - El material se almacene correctamente en campo - Los materiales sobrantes se reintegren al polvorín - Antes de iniciar el proceso de detonación se dan las voces de alarma y alerta a los demás trabajadores - Las vías y caminos permanezcan cerradas mientras la quema. - Se retiren semovientes cerca a la detonación. Las anteriores resaltadas, se encuentran soportadas en el anexo 5. Soportes de Gestión\PSM\SMF-02.Adicional a ello” Así mismo incluye el análisis de indicadores, lo que se puede resumir en la siguiente tabla: Tabla Indicadores Reportados – ICA 5, ICA 6 e ICA 7 <table><tr><th rowspan="2">Indicador</th><th>ICA 5</th><th>ICA 6</th><th>ICA 7</th></tr><tr><th>Avance (%)</th><th>Avance (%)</th><th>Avance (%)</th></tr><tr><td>Resultados encontrados en inspecciones realizadas. Planes de acción generados/planes de acción requeridos.</td><td>N.A.</td><td>100</td><td>100</td></tr><tr><td>Resultados encontrados en inspecciones realizadas. Planes de acción generados/planes de acción requeridos.</td><td>N.A.</td><td>100</td><td>100</td></tr><tr><td>Nº de maniobras de transporte con seguimiento / Nº de total de maniobras de transporte de elementos.</td><td>N.A.</td><td>100</td><td>100</td></tr><tr><td>Nº de manipulaciones realizadas con seguimiento / Nº total de manipulaciones ejecutadas</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td></tr></table>	Indicador	ICA 5	ICA 6	ICA 7	Avance (%)	Avance (%)	Avance (%)	Resultados encontrados en inspecciones realizadas. Planes de acción generados/planes de acción requeridos.	N.A.	100	100	Resultados encontrados en inspecciones realizadas. Planes de acción generados/planes de acción requeridos.	N.A.	100	100	Nº de maniobras de transporte con seguimiento / Nº de total de maniobras de transporte de elementos.	N.A.	100	100	Nº de manipulaciones realizadas con seguimiento / Nº total de manipulaciones ejecutadas	100	100	100
Indicador	ICA 5		ICA 6	ICA 7																				
	Avance (%)	Avance (%)	Avance (%)																					
Resultados encontrados en inspecciones realizadas. Planes de acción generados/planes de acción requeridos.	N.A.	100	100																					
Resultados encontrados en inspecciones realizadas. Planes de acción generados/planes de acción requeridos.	N.A.	100	100																					
Nº de maniobras de transporte con seguimiento / Nº de total de maniobras de transporte de elementos.	N.A.	100	100																					
Nº de manipulaciones realizadas con seguimiento / Nº total de manipulaciones ejecutadas	100	100	100																					

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

COMPONENTE			CONSIDERACIONES			
			Nº de campamentos instalados / Nº de campamentos con señalización adecuada. Nº de áreas temporales desmanteladas adecuadamente / Nº plataformas de trabajo o instalaciones temporales desmanteladas.	100	100	100
			Fuente: Anexo 5. Soportes de Gestión / Indicadores – ICA5, ICA6 e ICA 7, ajuste ESA ANLA 2021.			
			Frente a los soportes que dan cuenta del cumplimiento de la ficha y de los indicadores para el ICA 5 e ICA 6, establece el titular del instrumento de control y manejo que, corresponden a los registros de la ficha de manejo PMF-7 Manejo de explosivos y ejecución de voladuras subterráneas y a cielo abierto; mientras que para el ICA 7 manifiesta que se encuentran en la siguiente ruta: <i>Ver Anexo 5. Soportes de Gestión\PSM\SMF-02</i> , no obstante, dicho archivo no se encuentra.			
			Finalmente es importante indicar que el alcance de la presente ficha no abarca únicamente la actividad de uso de explosivos y voladuras, sino que también busca determinar la efectividad de las medidas relacionadas con el estado de los vehículos de transporte utilizados en el proyecto, almacenamiento de materiales de construcción, transporte de materiales y maquinaria, estado de los talleres de mantenimiento de maquinaria y seguimiento de las instalaciones temporales, de lo cual no se cuenta con reporte, en este sentido, se establece el incumplimiento de la ficha aquí analizada.			
NIVEL DE CUMPLIMIENTO						
SI	NO	NA				
	X					

Ficha de Seguimiento y Monitoreo: SMF-04 Seguimiento a la adecuación, uso y entrega final de las vías de acceso al proyecto

COMPONENTE	CONSIDERACIONES																		
Suelo Recurso hídrico	Las metas propuestas para la presente ficha de seguimiento y monitoreo corresponden a las siguientes: “- Verificar el 100% de las vías con respecto a su estado actual. - Realizar un informe detallado del estado y de las obras necesarias para su rehabilitación y/o adecuación. - Verificar el 100% de las acciones de rehabilitación, mantenimiento y adecuación de las vías que serán usadas por el proyecto. - Verificar que el 100% de las vías entregadas a las autoridades municipales encargadas sean recibidas con conformidad. - Verificación del estado inicial de las vías de acceso al proyecto - Revisión periódica de las obras de adecuación, rehabilitación y mantenimiento de las vías de acceso al proyecto - Entrega vías de acceso - Frecuencia de Monitoreo y seguimiento - Labores de Mantenimiento y Limpieza de cunetas y obras de drenaje de vías de acceso”.																		
	De acuerdo con lo anterior, se establece la ejecución de las siguientes acciones: Verificación del estado inicial de las vías de acceso al proyecto Revisión periódica de las obras de adecuación, rehabilitación y mantenimiento de las vías de acceso al proyecto. Entrega de vías de acceso.																		
	Considerando lo anterior, la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., en el ICA 6 (enero a junio de 2020), establece lo siguiente: “Las vías utilizadas para la ejecución de la obra, son objeto de mantenimiento continuo, garantizando la adecuada transitabilidad de los vehículos del proyecto y de los transeúntes particulares.” No se presentan soportes de la gestión informada.																		
	Para el periodo reportado en el ICA 5 (octubre a diciembre de 2019) e ICA 7 (julio a diciembre de 2020) no se presenta información del seguimiento efectuado a las vías de acceso utilizadas en el proyecto.																		
	En cuanto al análisis de indicadores, se puede resumir en la siguiente tabla:																		
	Tabla. Indicadores Reportados – ICA 5, ICA 6 e ICA 7																		
	<table><tr><th rowspan="2">Indicador</th><th>ICA 5</th><th>ICA 6</th><th>ICA 7</th></tr><tr><th>Avance (%)</th><th>Avance (%)</th><th>Avance (%)</th></tr><tr><td>Nº de revisiones periódicas realizadas / Nº de revisiones periódicas programadas</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>Nº de sitios con obras de rehabilitación, adecuación y mantenimiento / Nº de obras que requieran rehabilitación, adecuación y mantenimiento</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>Nº de vías entregadas a conformidad / Nº total de vías usadas por el proyecto en el periodo</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr></table>	Indicador	ICA 5	ICA 6	ICA 7	Avance (%)	Avance (%)	Avance (%)	Nº de revisiones periódicas realizadas / Nº de revisiones periódicas programadas	0	0	0	Nº de sitios con obras de rehabilitación, adecuación y mantenimiento / Nº de obras que requieran rehabilitación, adecuación y mantenimiento	0	0	0	Nº de vías entregadas a conformidad / Nº total de vías usadas por el proyecto en el periodo	0	0
Indicador	ICA 5		ICA 6	ICA 7															
	Avance (%)	Avance (%)	Avance (%)																
Nº de revisiones periódicas realizadas / Nº de revisiones periódicas programadas	0	0	0																
Nº de sitios con obras de rehabilitación, adecuación y mantenimiento / Nº de obras que requieran rehabilitación, adecuación y mantenimiento	0	0	0																
Nº de vías entregadas a conformidad / Nº total de vías usadas por el proyecto en el periodo	0	0	0																

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

COMPONENTE			CONSIDERACIONES		
			Nº de drenajes a los que se les realizó mantenimiento / Nº de drenajes que requirieron mantenimiento	0	0
				0	0
			Fuente: Anexo 5. Soportes de Gestión / Indicadores – ICA5, ICA6 e ICA 7, ajuste ESA ANLA 2021.		
			Frente a lo presentado por la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., se encuentra que para el desarrollo del proyecto, especialmente la UF5, UF 6 y UF7, se ha hecho uso de vías veredales o terciarias, tal es el caso de la vía a la vereda La Martha, para ingreso a la UF5 y UF6, en la UF7 se cuenta con la vía de acceso a la vereda la Azufrada, vereda Canoas, el Libano, entre otras utilizadas para acceder a los diferentes frentes de obra.		
			En este sentido, es importante indicar que para el periodo objeto de verificación (octubre de 2019 a diciembre de 2020) se ha hecho uso de estas vías, por lo cual se debe contar con el registro de las revisiones periódicas a estos accesos, razón por la que, se efectúa el respectivo requerimiento.		
NIVEL DE CUMPLIMIENTO					
SI	NO	N.A.			
	X				

Ficha de Seguimiento y Monitoreo: SMF-05 Programa de observación, auscultación y Mantenimiento.

COMPONENTE	CONSIDERACIONES																				
Edáfico /Hídrico	<i>“Realizar inspección y seguimiento a procesos de inestabilidad y/o erosión generados por el proyecto en el 100 % de las zonas intervenidas.</i> <i>Realizar un seguimiento al cumplimiento de planes de acción o medidas de monitoreo y mantenimiento.</i> - <i>Labores de observación y auscultación</i> - <i>Consideraciones generales para la instrumentación y monitoreo</i> - <i>Análisis de resultados del monitoreo</i> - <i>Mantenimiento Vial</i> - <i>Reconstrucción, reparación y refuerzo de obras de geotecnia”</i> Verificación del cumplimiento: La concesionaria reporta para los periodos de Informes de Cumplimiento Ambiental objeto del presente seguimiento las siguientes actividades: ICA 6 (1 enero 2020 – 30 junio 2020) La concesionaria indica que, para el periodo evaluado, se realizó el seguimiento y recolección de información en obras específicas con el fin de verificar el comportamiento de dichas áreas las cuales se relacionan en la siguiente tabla: Tabla Puntos monitoreados <table><tr><th>Tipo de Obra/Zona</th><th>Instrumento instalado</th></tr><tr><td>Túnel la Paz</td><td>Inclinómetros, hitos y argollas</td></tr><tr><td>Túnel la Sorda</td><td>Inclinómetros, hitos y argollas, piezómetros</td></tr><tr><td>Zodme 5T5</td><td>Hitos topográficos</td></tr><tr><td>Zodme 14T5</td><td>Hitos topográficos</td></tr><tr><td>Zodme 15T5</td><td>Hitos topográficos</td></tr><tr><td>Zodme 18T5</td><td>Hitos topográficos</td></tr><tr><td>Desmonte 9 UF2.3</td><td>Hitos topográficos</td></tr><tr><td>Zodme 12T5</td><td>Piezómetros</td></tr><tr><td>Aljibe UF 3.4</td><td>Piezómetros</td></tr></table> Fuente: Concesionaria Ruta del Cacao, ICA 6 (1 enero 2020 – 30 junio 2020) Como soporte de dicho seguimiento e instrumentación, la concesionaria entregó documentación para lo cual relaciona el <u>anexo 5. Soportes de Gestión\PSM\SMF\SMF 05</u>, verificado dicho anexo se identificó lo siguiente:	Tipo de Obra/Zona	Instrumento instalado	Túnel la Paz	Inclinómetros, hitos y argollas	Túnel la Sorda	Inclinómetros, hitos y argollas, piezómetros	Zodme 5T5	Hitos topográficos	Zodme 14T5	Hitos topográficos	Zodme 15T5	Hitos topográficos	Zodme 18T5	Hitos topográficos	Desmonte 9 UF2.3	Hitos topográficos	Zodme 12T5	Piezómetros	Aljibe UF 3.4	Piezómetros
Tipo de Obra/Zona	Instrumento instalado																				
Túnel la Paz	Inclinómetros, hitos y argollas																				
Túnel la Sorda	Inclinómetros, hitos y argollas, piezómetros																				
Zodme 5T5	Hitos topográficos																				
Zodme 14T5	Hitos topográficos																				
Zodme 15T5	Hitos topográficos																				
Zodme 18T5	Hitos topográficos																				
Desmonte 9 UF2.3	Hitos topográficos																				
Zodme 12T5	Piezómetros																				
Aljibe UF 3.4	Piezómetros																				

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

COMPONENTE	CONSIDERACIONES						
	Nombre Divers Hitos 2.3 D9 Hitos Z5T5 Hitos Z14T5 Hitos Z15T5 Hitos Z18T5 Inf Estabilidad Z14T5 Piezómetros UF3_4 Túnel Paz Túnel La Sorda Infor_seguil_Zodme_z12T5.pdf Respecto a la primera carpeta se identificó que en esta se incluyeron dos carpetas más denominadas Túnel La Paz y Túnel La Sorda sin embargo las carpetas se encuentran vacías. En la carpeta Hitos 2.3 D9 se encuentra una hoja excel en la que se relaciona la ubicación y datos de lectura del desmorte 9 Torre eléctrica, sin embargo, el documento no relaciona graficas y conclusiones del comportamiento de los instrumentos de monitoreo reportados. Situación idéntica a la información incluida en la carpeta denominada Hitos Z5T5 (control Feb, Abr y May), Hitos Z14T5 (Control Ene-Abr y Control Abr- Agos), Hitos Z15T5 (Control 2020.09), Hitos Z18T5 (Control 2020.09). Así las cosas, si bien la concesionaria realizó las labores de observación y auscultación y entregó los datos de dichas actividades para varios sectores no se efectúa un informe que refleje el comportamiento, análisis y recomendaciones respecto a los datos reportados por los instrumentos instalados, por lo cual será objeto de requerimiento en el presente concepto técnico. En cuanto a la información relacionada como Inf Estabilidad Z14T5, esta será analizada en el capítulo 7 del presente concepto técnico. Ahora, en la carpeta denominada Piezómetros UF3-4 la concesionaria relaciono tres informes de distintas temporalidades para el registro de dos piezómetros localizados en la UF3-4. En la siguiente tabla se incluyen las conclusiones de los precitados informes. Tabla Conclusiones Informes piezométricos Los piezómetros se encuentran localizados en el caserío El Diviso en la unidad funcional 3-4, en la vía Bucaramanga Barrancabermeja. Nota: La localización de los piezómetros es aproximada  <table><tr><td>Piezómetro UF3 UF4 - enero 2020</td><td>1- En el piezómetro P2 no se detectó el nivel freático en la totalidad de la profundidad de la perforación (4,17 m). La profundidad del nivel freático se tomó del pozo de agua que está a 3 metros de la perforación. 2- Debe tenerse en cuenta que el nivel freático tiende a profundizarse en las temporadas secas (diciembre a marzo).</td></tr><tr><td>Piezómetro UF3 UF4 - abril 2020</td><td>1- El nivel freático ascendió en el piezómetro 2 hasta un nivel por encima de la primera medición 2- En el piezómetro 1 el nivel disminuyó 40 centímetros. 3- El comportamiento del nivel freático es el normal para la temporada de inicio de lluvias.</td></tr><tr><td>Piezómetro UF3 UF4_ 19 mayo 2020</td><td>1- En el piezómetro 1 el NF aumentó 65 centímetros. 2- En el piezómetro 2 el NF aumentó 105 centímetros. 3- Se registra un aumento considerable del NF en los dos piezómetros, esto corresponde a que normalmente durante el mes de mayo se presenta el pico de precipitaciones de la primera temporada de lluvias de la zona.</td></tr></table>	Piezómetro UF3 UF4 - enero 2020	1- En el piezómetro P2 no se detectó el nivel freático en la totalidad de la profundidad de la perforación (4,17 m). La profundidad del nivel freático se tomó del pozo de agua que está a 3 metros de la perforación. 2- Debe tenerse en cuenta que el nivel freático tiende a profundizarse en las temporadas secas (diciembre a marzo).	Piezómetro UF3 UF4 - abril 2020	1- El nivel freático ascendió en el piezómetro 2 hasta un nivel por encima de la primera medición 2- En el piezómetro 1 el nivel disminuyó 40 centímetros. 3- El comportamiento del nivel freático es el normal para la temporada de inicio de lluvias.	Piezómetro UF3 UF4_ 19 mayo 2020	1- En el piezómetro 1 el NF aumentó 65 centímetros. 2- En el piezómetro 2 el NF aumentó 105 centímetros. 3- Se registra un aumento considerable del NF en los dos piezómetros, esto corresponde a que normalmente durante el mes de mayo se presenta el pico de precipitaciones de la primera temporada de lluvias de la zona.
Piezómetro UF3 UF4 - enero 2020	1- En el piezómetro P2 no se detectó el nivel freático en la totalidad de la profundidad de la perforación (4,17 m). La profundidad del nivel freático se tomó del pozo de agua que está a 3 metros de la perforación. 2- Debe tenerse en cuenta que el nivel freático tiende a profundizarse en las temporadas secas (diciembre a marzo).						
Piezómetro UF3 UF4 - abril 2020	1- El nivel freático ascendió en el piezómetro 2 hasta un nivel por encima de la primera medición 2- En el piezómetro 1 el nivel disminuyó 40 centímetros. 3- El comportamiento del nivel freático es el normal para la temporada de inicio de lluvias.						
Piezómetro UF3 UF4_ 19 mayo 2020	1- En el piezómetro 1 el NF aumentó 65 centímetros. 2- En el piezómetro 2 el NF aumentó 105 centímetros. 3- Se registra un aumento considerable del NF en los dos piezómetros, esto corresponde a que normalmente durante el mes de mayo se presenta el pico de precipitaciones de la primera temporada de lluvias de la zona.						

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

COMPONENTE	CONSIDERACIONES																				
	Si bien la concesionaria incluye el informe de seguimiento al comportamiento de los piezómetros, este no incluye una grafica en la cual se establezca el comportamiento freático respecto a un nivel de agua establecido para cada uno de los piezómetros, por lo cual será objeto de requerimiento en el presente concepto técnico. Ahora, respecto a las dos últimas carpetas incluidas denominadas Túnel La Paz y Túnel La Sorda, verificad la información incluida no se encontró el contenido. De igual forma y en cumplimiento con las actividades establecidas en la presente ficha de seguimiento, la concesionaria indica que se efectuó el mantenimiento vial efectuando labores de limpieza a estructuras hidráulicas y a la vía existente en laderas de posibles deslizamientos presentados. Como evidencia de las anteriores actividades la concesionaria relaciona el <u>Anexo 5/Plan de seguimiento y monitoreo/Registro fotográfico/Ficha SMF-05</u>, verificado el precitado anexo se observó lo siguiente: - Seguimiento de actividades en la revegetalización taludes (UF 2-3 D45- PK 28+800). - Revegetalización por el método de hidrosiembra (UF 3.4 D2 PK 1+800, UF 5 PR 85+850). - Seguimiento y limpieza de zanja de coronación (UF 2,3 PK 27+900). - Vista de talud empradizado con zanja de coronación (UF 2-3 PK 20+500). - Seguimiento de construcción zanja de coronación en talud (UF 5 PK 81+300). - Seguimiento en la estabilización de talud (UF 7 PK 98+040 D7, RAMALES 2 y 3) ICA 7 (1 julio 2020 – 31 diciembre 2020) Para este periodo de seguimiento, la concesionaria entregó información del comportamiento de estabilidad para puntos a los cuales se les efectúa un seguimiento respecto al comportamiento, como evidencia de dichas mediciones relaciona el <u>anexo 5. Soportes de Gestión\PSM\SMF\SMF 05</u>, los puntos monitoreados corresponden a: Tabla Puntos monitoreados <table><tr><th>Tipo de Obra/Zona</th><th>Instrumento instalado</th></tr><tr><td>Túnel la Paz</td><td>Inclinómetros, hitos y argollas</td></tr><tr><td>Túnel la Sorda</td><td>Inclinómetros, hitos y argollas, piezómetros</td></tr><tr><td>Zodme 5T5</td><td>Hitos topográficos</td></tr><tr><td>Zodme 14T5</td><td>Hitos topográficos</td></tr><tr><td>Zodme 15T5</td><td>Hitos topográficos</td></tr><tr><td>Zodme 18T5</td><td>Hitos topográficos</td></tr><tr><td>Desmonte 9 UF2.3</td><td>Hitos topográficos</td></tr><tr><td>Zodme 12T5</td><td>Piezómetros</td></tr><tr><td>Aljibe UF 3.4</td><td>Piezómetros</td></tr></table> Fuente: Concesionaria Ruta del Cacao, ICA 7 (1 julio 2020 – 31 diciembre 2020). Verificado dicho anexo se identificó lo siguiente: - Análisis deformaciones portales Túnel Paz: Relacionan dos hojas excel un para la entrada y otra para la salida del portal, en las cuales se identifica la ubicación mediante imagen y coordenadas de los hitos para el monitoreo, así como los datos que reportan estos y las gráficas por sectores; Ahora, si bien se entregan datos y gráficas resulta complejo identificar el comportamiento de cada sector de acuerdo con los datos entregados, esto teniendo en cuenta que son varios los datos y que la interpretación se debería acompañar con un informe detallado en el cual se identifique tanto el comportamiento, las causas y las recomendaciones y/o conclusiones. Adicional a las hojas de excel la concesionaria relaciona un documento tipo Word en cual se incluyen las siguientes consideraciones: “(…) <u>TÚNEL LA PAZ: CONTROL DE HITOS PORTAL ENTRADA Y SALIDA AL 04 ENERO 2021</u> <u>HITOS PORTAL ENTRADA LA PAZ:</u> Análisis realizado con información adquirida hasta el 04 enero 2021. En general, los hitos de este portal no presentan variaciones significativas en el periodo analizado (julio 2020 - diciembre 2020), apreciándose tan solo ligeros movimientos oscilatorios en las curvas, de clara tendencia asintótica, reflejo de la estabilidad manifestada por el portal en el lapso temporal analizado. <u>HITOS PORTAL SALIDA LA PAZ:</u> Idem al anterior, estabilidad manifiesta en el periodo. “(…)”	Tipo de Obra/Zona	Instrumento instalado	Túnel la Paz	Inclinómetros, hitos y argollas	Túnel la Sorda	Inclinómetros, hitos y argollas, piezómetros	Zodme 5T5	Hitos topográficos	Zodme 14T5	Hitos topográficos	Zodme 15T5	Hitos topográficos	Zodme 18T5	Hitos topográficos	Desmonte 9 UF2.3	Hitos topográficos	Zodme 12T5	Piezómetros	Aljibe UF 3.4	Piezómetros
Tipo de Obra/Zona	Instrumento instalado																				
Túnel la Paz	Inclinómetros, hitos y argollas																				
Túnel la Sorda	Inclinómetros, hitos y argollas, piezómetros																				
Zodme 5T5	Hitos topográficos																				
Zodme 14T5	Hitos topográficos																				
Zodme 15T5	Hitos topográficos																				
Zodme 18T5	Hitos topográficos																				
Desmonte 9 UF2.3	Hitos topográficos																				
Zodme 12T5	Piezómetros																				
Aljibe UF 3.4	Piezómetros																				

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

COMPONENTE	CONSIDERACIONES
	Así las cosas, teniendo en cuenta la cantidad de datos referenciados en cada uno de los Hitos incluidos para la entrada y otra para la salida del portal la interpretación no es detallada, por lo cual dicha condición será objeto de requerimiento. - Análisis deformación Túnel y Galería Paz: La información reportada corresponde a una hoja excel en la cual se incluyeron los datos de deformación que se presentan tanto en el portal entrada y salida La Paz, así como en las galerías de entrada y salida de este túnel, se identificó que la concesionaria relaciona las gráficas de los datos que los instrumentos reportan. Los datos incluidos se refieren a Información general de la sección (sección de medición de convergencia, RMR, cobertura, fecha de excavación, fecha de inicio de lectura), Clave Punzonamiento clave acumulado (convergencia prevista en proyecto, deformación alcanzada, porcentaje sobre el previsto en proyecto, nivel de alarma), cuerda (convergencia prevista en proyecto, deformación alcanzada, porcentaje sobre el previsto en proyecto, nivel de alarma) y velocidad de deformación (H1 (1-2) D2(1-3) D1 (2-3)). Adicional a los datos reportados, la concesionaria anexa un informe denominado “Resumen ejecutivo del comportamiento deformacional observado en el túnel en las últimas medidas (actualizado 30-12-2020)” del cual resulta relevante las siguientes conclusiones: - Túnel La Paz Portal Entrada “(…) <i>La sección SC56 ha vuelto a la estabilidad, con un cierre de 1 mm en los últimos 24 días, por lo que se recomienda evaluar la siguiente medida para confirmar la estabilidad, si bien el valor absoluto obtenido se encuentra ya por encima de la convergencia prevista en proyecto.</i> <i>La sección SC73 ha mostrado una cierta tendencia al cierre horizontal a partir del 8 de diciembre, con un cierre cercano a 1 mm/día, hasta alcanzar un total de 13,5 mm. Por este motivo se recomienda mantenerla en observación para verificar su estabilización en próximas mediciones, no habiéndose superado aún el umbral ámbar de los diseños.</i> <i>Por otra parte, de entre los datos recibidos existen diversas secciones que, a pesar de encontrarse estabilizadas han presentado en el pasado deformaciones acumuladas superiores a los umbrales establecidos en proyecto. Son las siguientes:</i> <i>Las secciones de convergencia SC1, SC2, SC3, SC3A, SC7, SC9, SC10, SC12, SC32, SC40, SC41, SC44, SC48, SC51, SC63, SC64, SC67 y SC70 se encuentran estabilizadas (o bien con velocidad oscilante en torno al cero) y sin tendencia. Su revisión se debe exclusivamente a que el valor absoluto de deformación experimentado desde el inicio en estas secciones ha resultado superior al previsto en los diseños no objetados (umbral rojo).</i> “(…)” - Túnel La Paz Portal Salida “(…)” <i>La sección SC24 mantiene una tendencia al cierre horizontal desde su construcción, aminorando progresivamente su velocidad de deformación, que ha sido de 1,6 mm en los últimos 15 días, y se mantiene estable en la clave (oscilante).</i> <i>Aunque existe una tendencia lenta a la estabilización, se mantiene la recomendación de realizar una inspección de la zona en detalle, con un levantamiento de posibles fisuras y de humedades, y la toma de un perfil topográfico para evaluar la situación particular en dicha sección, y con esos nuevos datos decidir cuál sería el mejor procedimiento para lograr su estabilización.</i> <i>La sección SC36 mantiene su leve tendencia al cierre desde el pasado 12 de noviembre, habiéndose deformado solamente 0,9 mm en los últimos 8 días (v=0,11 mm/día) y manteniéndose estable en la clave (oscilante). Aunque la velocidad se sigue reduciendo se mantendrá en observación para evaluarlo.</i> <i>Se observa una reactivación del comportamiento deformacional de convergencia en la sección SC41, por lo que se sitúa de nuevo en observación, habiéndose deformado 1,5 mm en los últimos 3 días (previamente estabilizada).</i> “(…)” - Galería de Emergencia del Túnel La Paz Boca Entrada



“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

COMPONENTE	CONSIDERACIONES				
	“(...) Las secciones SC52 y SC55 muestran oscilaciones y variaciones incluso en el sentido opuesto al convencional de cierre de la galería, por lo que se mantienen en evaluación hasta disponer de nuevos datos. No se han recibido datos nuevos sobre las secciones SC34 y SC39, que se mantenían en observación desde el informe previo, por lo que se analizará su evolución cuando se disponga de nuevos datos. (...)” - Galería de Emergencia del Túnel La Paz Boca Salida “(...) No se dispone de nuevos datos sobre la convergencia SC17, que presentaba un cierre a muy baja velocidad de deformación, y una tendencia a la estabilización. (...)” Entonces, en el documento se incluyen las consideraciones adicionales en los que se referencian que si bien se han presentado deformaciones estas son normales de acuerdo con el tipo de terreno y método constructivo del túnel, por lo cual es gratificante y adecuado que la concesionaria para el ICA 7 si presente un documento en el cual se analiza el comportamiento de las deformaciones de acuerdo con los datos de convergencias reportados y las gráficas generadas. Ahora, en la carpeta denominada Piezómetros UF3-4 la concesionaria relaciono tres informes de distintas temporalidades para el registro de dos piezómetros localizados en la UF3-4. En la siguiente tabla se incluyen las conclusiones de los precitados informes. <table><tr><td>Julio 2020</td><td>1- En el piezómetro 1 el NF disminuyó 25 centímetros. 2- En el piezómetro 2 el NF disminuyó 185 centímetros. 3- Los valores registrados de niveles freáticos se asemejan a los valores tomados en enero de 2020.</td></tr><tr><td>Septiembre 2020</td><td>1- En el piezómetro 1 el NF disminuyó 10 centímetros. 2- En el piezómetro 2 el NF mantuvo el nivel. 3- Los valores registrados de niveles freáticos se asemejan a los valores tomados en Julio de 2020.</td></tr></table> Los informes relacionados al igual que los aportados en el ICA 6 carecen de una gráfica en la cual se establezca el comportamiento del freático respecto a un nivel de agua establecido para cada uno de los piezómetros. Respecto al documento del mes de noviembre 2020, este se relaciona con una propuesta técnica para la Medición de piezómetro, la cual se realizará en dos puntos de monitoreo, ubicados en el sector los almendros en el municipio de Betulia correspondientes a las UF3 y UF4 utilizando sensor de nivel freático y se presentará un informe que incluye el análisis de las lecturas. Finalmente, con el fin de dar cumplimiento a las actividades establecidas en la presente ficha la concesionaria indica que para el mantenimiento vial se realizaron labores de limpieza a las obras hidráulicas y a la vía existente por los deslizamientos presentados, como evidencia de las actividades efectuadas se relaciona el <u>Anexo 5/Plan de seguimiento y monitoreo/Registro fotográfico/Ficha SMF-05</u>. Verificado dicho anexo se evidenció la ejecución de las siguientes actividades: - Medición de nivel freático de Z12 (Z12T4), temporalidades de julio, agosto, octubre. - Toma de datos (UF 7 vía Libano sobre el túnel La Paz). - Obra de drenaje complementaria (UF5 PK 86+575). - Medición nivel del piezómetro UF8 (UF8 Pz-03). - Disipadores implementados para manejo de aguas superficiales (UF7 PK 91+500 P.S.T. La Paz). - Estabilización de talud con recubrimiento en concreto y anclajes (UF 7). - Recubrimiento de túnel (UF 7 PK 92+500 Portal Entrada Túnel La Sorda). - Talud revegetalizado (UF 5 PK 83+300) Entonces, de acuerdo con la información presentada por la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S. en cumplimiento a la presente ficha, se identifica que si bien se entregan algunos datos de los instrumentos implementados para el monitoreo geotécnico en las áreas intervenidas por el proyecto, la documentación no incluye un informe en el cual se efectúe un análisis al comportamiento presentado por los instrumentos para el periodo objeto de análisis con base a los datos históricos, así como tampoco las conclusiones y/o recomendaciones de acuerdo con los valores reportados.	Julio 2020	1- En el piezómetro 1 el NF disminuyó 25 centímetros. 2- En el piezómetro 2 el NF disminuyó 185 centímetros. 3- Los valores registrados de niveles freáticos se asemejan a los valores tomados en enero de 2020.	Septiembre 2020	1- En el piezómetro 1 el NF disminuyó 10 centímetros. 2- En el piezómetro 2 el NF mantuvo el nivel. 3- Los valores registrados de niveles freáticos se asemejan a los valores tomados en Julio de 2020.
Julio 2020	1- En el piezómetro 1 el NF disminuyó 25 centímetros. 2- En el piezómetro 2 el NF disminuyó 185 centímetros. 3- Los valores registrados de niveles freáticos se asemejan a los valores tomados en enero de 2020.				
Septiembre 2020	1- En el piezómetro 1 el NF disminuyó 10 centímetros. 2- En el piezómetro 2 el NF mantuvo el nivel. 3- Los valores registrados de niveles freáticos se asemejan a los valores tomados en Julio de 2020.				

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

COMPONENTE			CONSIDERACIONES
NIVEL DE CUMPLIMIENTO			
SI	NO	N.A.	
	X		

Ficha de Seguimiento y Monitoreo: SMF-06 Seguimiento del recurso hídrico.

COMPONENT E	CONSIDERACIONES																																																																												
Hídrico/ Hidrobiológico	Para el periodo reportado en el ICA 6 (enero a junio de 2020) no se encuentra que la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., presente información relacionada con los monitoreos a los cuerpos de agua concesionados. Para el periodo reportado en el ICA 7 (julio a diciembre de 2020) se encuentra que se realizó el monitoreo de calidad de agua en los cuerpos aprobados para captación, los días 27 a 29 de agosto de 2020, los puntos de monitoreo corresponden a los siguientes: Tabla Puntos de monitoreo captación agua reportados en ICA 7 <table><tr><th rowspan="2">No.</th><th rowspan="2">Punto de Monitoreo</th><th colspan="2">Coordenadas planas origen Bogotá</th></tr><tr><th>E</th><th>N</th></tr><tr><td>1</td><td>Q. El Zarzal</td><td>1036467</td><td>1272620</td></tr><tr><td>2</td><td>Q. La Putana</td><td>1061781</td><td>1279858</td></tr><tr><td>3</td><td>Río Sogamoso – CAS</td><td>1070214</td><td>1279649</td></tr><tr><td>4</td><td>Río Sogamoso – CDMB</td><td>1072944</td><td>1277703</td></tr><tr><td>5</td><td>Q. San Silvestre</td><td>1074315</td><td>1282747</td></tr><tr><td>6</td><td>Q. La Arenosa</td><td>1075616</td><td>1285007</td></tr><tr><td>7</td><td>Río Sucio</td><td>1083221</td><td>1286538</td></tr><tr><td>8</td><td>Q. La Sorda</td><td>1085792</td><td>1284710</td></tr></table> Fuente: ESA ANLA con información ICA 7 De acuerdo con lo anterior, se encuentra que la mayoría de los puntos de monitoreo se localizan en el polígono establecido por esta Autoridad, a excepción de los ubicados en la UF5 (Q. San Silvestre y Q. La Arenosa) Ver Figura 84 Figura 87. Localización polígonos aprobados y puntos de monitoreo de agua – ICA 7 Q. San Silvestre – UF5 Q. La Arenosa – UF5 Fuente: SIG AGIL ANLA Consultado 15/07/2021 De acuerdo con lo anterior, se puede concluir que si bien, el monitoreo se efectuó fuera del área autorizada, si se realizó en el cuerpo de agua aprobado, ahora bien, se recomienda para los siguientes monitoreos que se realicen en los mismos puntos, a fi de realizar un adecuado análisis de la tendencia de la calidad del medio. Los monitoreos se desarrollaron por medio del laboratorio ECOSAM S.A.S., del cual ya se verificó su acreditación IDEAM. En cuanto a los resultados, a continuación, se presenta la consolidación del informe efectuado por el laboratorio ya mencionado Tabla. Resultados monitoreos calidad de agua puntos de captación - ICA 7 <table><tr><th rowspan="2">Parámetros</th><th rowspan="2">Unidad</th><th>Q. El Zarzal</th><th>Q. La Putana</th><th>Río Sogamo so 2-CAS</th><th>Río Sogamo so 2-CDMB</th><th>Q. San Silvestre</th><th>Q. La Arenosa</th><th>Río Sucio</th><th>Q. La Sorda</th></tr><tr><th>Valor</th><th>Valor</th><th>Valor</th><th>Valor</th><th>Valor</th><th>Valor</th><th>Valor</th><th>Valor</th></tr><tr><td>Temperatur a de la muestra</td><td>°C</td><td>29.9</td><td>29.3</td><td>24.9</td><td>25.3</td><td>24.8</td><td>26.5</td><td>24.5</td><td>23.1</td></tr><tr><td>Temperatur a ambiente</td><td>°C</td><td>30.1</td><td>31.9</td><td>27.0</td><td>27.9</td><td>27.7</td><td>28.8</td><td>26.2</td><td>23.4</td></tr></table>	No.	Punto de Monitoreo	Coordenadas planas origen Bogotá		E	N	1	Q. El Zarzal	1036467	1272620	2	Q. La Putana	1061781	1279858	3	Río Sogamoso – CAS	1070214	1279649	4	Río Sogamoso – CDMB	1072944	1277703	5	Q. San Silvestre	1074315	1282747	6	Q. La Arenosa	1075616	1285007	7	Río Sucio	1083221	1286538	8	Q. La Sorda	1085792	1284710	Parámetros	Unidad	Q. El Zarzal	Q. La Putana	Río Sogamo so 2-CAS	Río Sogamo so 2-CDMB	Q. San Silvestre	Q. La Arenosa	Río Sucio	Q. La Sorda	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Temperatur a de la muestra	°C	29.9	29.3	24.9	25.3	24.8	26.5	24.5	23.1	Temperatur a ambiente	°C	30.1	31.9	27.0	27.9	27.7	28.8	26.2	23.4
	No.			Punto de Monitoreo	Coordenadas planas origen Bogotá																																																																								
		E	N																																																																										
	1	Q. El Zarzal	1036467	1272620																																																																									
	2	Q. La Putana	1061781	1279858																																																																									
	3	Río Sogamoso – CAS	1070214	1279649																																																																									
	4	Río Sogamoso – CDMB	1072944	1277703																																																																									
	5	Q. San Silvestre	1074315	1282747																																																																									
	6	Q. La Arenosa	1075616	1285007																																																																									
	7	Río Sucio	1083221	1286538																																																																									
8	Q. La Sorda	1085792	1284710																																																																										
Parámetros	Unidad	Q. El Zarzal	Q. La Putana	Río Sogamo so 2-CAS	Río Sogamo so 2-CDMB	Q. San Silvestre	Q. La Arenosa	Río Sucio	Q. La Sorda																																																																				
		Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor																																																																				
Temperatur a de la muestra	°C	29.9	29.3	24.9	25.3	24.8	26.5	24.5	23.1																																																																				
Temperatur a ambiente	°C	30.1	31.9	27.0	27.9	27.7	28.8	26.2	23.4																																																																				

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

COMPONENTE	CONSIDERACIONES									
	Oxígeno disuelto	mgO2/L	4.99	7.30	6.61	6.62	6.24	6.69	7.10	6,41
	Saturación de oxígeno	%								
	Conductividad	µs/cm	25.9	51.2	166.7	166.4	82.2	33.4	134.3	417
	pH	Unidades pH	6.25	6.39	6.82	6.76	7.70	7.19	7.78	7.54
	Sólidos Sedimentables	mL/L	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	0,1	0,1
	Sólidos Suspendidos totales	mg/L	65.0	19.2	11.6	10.6	9.40	175	18.0	16.0
	Sólidos totales	mg/L	78.5	45.2	97.3	93.6	50.5	202	85.8	226
	DBO5	mg O2/L	5.51	20.6	28.3	26.4	<1.0	<1.0	2.30	<1.0
	DQO	mg O2/L	23.80	54.08	63.4	59.0	<20.0	<20.0	23.80	<20.0
	Cloruros	mg Cl-/L	4.50	<3.0	4.25	4.00	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Sulfatos	mg SO4/L	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0	24.2	12.9	17.7	36.6
	Amonio (nitrógeno amoniacal)	mg NH3-N/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
	Nitrato	mg NO3-N/L	<0.2	3.03	0.203	0.277	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
	Nitrito	mg NO2-N/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
	Hierro total	mg Fe/L	3.11	1.17	0.505	0.552	0.437	1.09	0.878	0.220
	Calcio	mg Ca/L	2.82	5.64	28.7	27.1	10.8	7.98	21.5	80.6
	Magnesio	mg Mg/L	1.71	1.46	1.44	1.44	2.17	<0.729	2.41	20.8
	Ortofosfatos	mg PO4-3/L								
	Grasas y aceites	mg/L	<8.0	<8.0	<8.0	<8.0	<8.0	<8.0	<8.0	<8.0
	Alcalinidad Total	mg CaCO3/L	4.38	15	66.9	64.7	16.6	9.87	51.5	183
	Fenoles totales	mg/L	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
	Cobre	mg Cu/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
	Zinc	mg Zn/L	0.046	0.043	<0.025	<0.025	0.040	0.044	0.054	0.036
	Cadmio	mg Cd/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
	Plomo	mg Pb/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
	Coliformes fecales	NMP/100 mL	200	680	<1.8	<1.8	1100	5400	1700	700
	Coliformes totales	NMP/100 mL	3300	2200	2.0	<1.8	3500	5400	7900	2200
	Olor	Aceptable/ No aceptable	Aceptable	Aceptable	Aceptable	Aceptable	Aceptable	Aceptable	Aceptable	Aceptable
	Sabor	Aceptable/ No aceptable	Aceptable	Aceptable	Aceptable	Aceptable	Aceptable	Aceptable	Aceptable	Aceptable
	Bicarbonatos	mg CaCO3/L	4.38	15	66.9	64.7	16.6	9.87	51.5	183
	Fósforo total orgánico	mg P/L	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075
	Fósforo total inorgánico	mg P/L	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	<0.075	0.101
	Potasio	mgK/L	2.03	1.90	1.63	1.75	1.79	1.22	1.61	1.76
	Sodio	mg Na/L	<5.0	<5.0	7.64	7.79	<5.0	<5.0	7.74	8.32
	Plata	mg Ag/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
	Arsénico	mg/L As	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	Mercurio	mg/L Hg	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	Hidrocarburos Totales	mg/L	<8.0	<8.0	<8.0	<8.0	<8.0	<8.0	<8.0	<8.0
	Sustancias activas al	mg /L SAAM	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25



“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

COMPONENTE	CONSIDERACIONES									
	azul de metileno									
	Turbiedad	NTU	24.4	36.8	23.3	23.1	14.5	19.8	42.0	18.5
	Carbono orgánico total	mg/L	10.3	3.88	3.33	3.66	3.46	2.17	3.07	3.20
	Acidez	mg CaCO3/L	12.1	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	24.1

Fuente: Anexo 3. ICA 7, Ajuste ESA ANLA 2021

De acuerdo con los datos obtenidos se encuentra que la Q. La Sorda y La Arenosa son las que presentan una mayor concentración de sólidos totales, situación que también se presentaba en los monitoreos realizados en octubre de 2019 (ICA 5).

En cuanto a los límites normativos se encuentra que la mayoría de los parámetros cumplen con los criterios establecidos en el Decreto 1076 de 26 de mayo de 2015 (criterios según el uso del recurso) a excepción del parámetro SAAM el cual se encuentra fuera del rango para todos los puntos verificados.

Así mismo, incluye los resultados de los índices de contaminación – ICOS, para los cuerpos de agua monitoreados:

Figura 88 Resultado índice calidad del agua – ICA 7

PUNTO DE MONITOREO		ÍNDICE			
CODIGO	NOMBRE	ICOMO	ICOSUS	ICOpH	ICOTRO
165-20-01	Rio Sogamoso 2	0,362	0,015	0,002	EUTROFIA
165-20-02	Rio Sogamoso 3	0,354	0,012	0,002	EUTROFIA
165-20-03	Quebrada La Sorda	0,192	0,028	0,006	MESOTROFIA
165-20-04	Rio Sucio	0,333	0,034	0,014	EUTROFIA
165-20-05	Quebrada San Silvestre	0,238	0,000	0,011	OLIGOTROFIA
165-20-06	Quebrada La Arenosa	0,253	0,505	0,002	MESOTROFIA
165-20-07	Quebrada El Zarzal	0,445	0,175	0,013	EUTROFIA
165-20-08	Quebrada La Putana	0,443	0,038	0,008	MESOTROFIA

Fuente: ICA 7 Anexo 3 – Reporte de laboratorio – Monitoreo aguas concesionadas

Frente a los resultados, establece lo siguiente: “El índice de contaminación por sólidos suspendidos (ICOSUS) clasificó a la mayoría de puntos en el nivel de contaminación “ninguna” con un rango de 0-0,2 valor ICOS; únicamente presentó una clasificación diferente para el punto Quebrada La Arenosa, caracterizado como aguas medianamente contaminadas.

El grado de afectación por materia orgánica representado por el ICOMO presenta un grado de contaminación nulo para el punto Quebrada La Sorda y cataloga los puntos Quebrada El Zarzal y Quebrada La Putana con un grado de contaminación media. Los demás puntos se clasificaron con contaminación baja.

El ICOpH sugiere un grado de afectación nulo en todos los puntos monitoreados.”

De igual forma, se incluye el índice de calidad de agua para los sitios monitoreados:

Figura 89 Resultado índice calidad del agua – ICA 7

PUNTO DE MONITOREO		ÍNDICE	
CODIGO	NOMBRE	ICA	CLASIFICACIÓN
165-20-01	Rio Sogamoso 2	76,62	Buena
165-20-02	Rio Sogamoso 3	76,45	Buena
165-20-03	Quebrada La Sorda	75,74	Buena
165-20-04	Rio Sucio	72,99	Buena
165-20-05	Quebrada San Silvestre	75,68	Buena
165-20-06	Quebrada La Arenosa	74,62	Buena
165-20-07	Quebrada El Zarzal	67,88	Media
165-20-08	Quebrada La Putana	65,17	Media

Fuente: ICA 7 Anexo 3 – Reporte de laboratorio – Monitoreo aguas concesionadas

En cuanto a los Índices de calidad del agua de los cuerpos de agua monitoreados del área de influencia de la concesión vial Ruta del Cacao, la mayoría de los puntos monitoreados se clasificaron de buena calidad y los únicos dos puntos Quebrada El Zarzal y Quebrada La Putana fueron clasificadas como de mediana calidad. No obstante, estos dos últimos para agosto de 2020 no eran objeto de intervención por parte de la Concesionaria, toda vez que, para dicho periodo las actividades constructivas ya habían culminado.

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

COMPONENTE	CONSIDERACIONES										
	Adicional a lo anterior, en lo que respecta a los aforos de los cuerpos de agua aprobados para captar agua, se encuentra que, para el ICA 5 se presentan los resultados de los aforos efectuados en el mes de octubre de 2019, en el ICA 6 los resultados del aforo efectuado en junio de 2020 y en el ICA 7 los resultados realizados de forma mensual (julio a diciembre de 2020), de acuerdo con lo anterior, en la siguiente tabla se incluyen los datos obtenidos:										
	Tabla Resultados aforos de caudal reportados ICA 5 a ICA 7										
	Nº.	Nombre del punto	Coordenadas planas origen Bogotá		ICA 5	ICA 6	ICA 7				
					Oct	Jun	Jul	Ago	Sept	Oct	Nov
			E	N	Caudal (m3/s)	Caudal (m3/s)	Caudal (m3/s)	Caudal (m3/s)	Caudal (m3/s)	Caudal (m3/s)	Caudal (m3/s)
	1	Q. Zarzal	1036468	1272620	15,962	2,669	1,522	54,75	35,21	44,98	53,731
	2	Q. Lizama I	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	3	Q. Lizama II	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	4	Q. La Putana	1061781	1280020	3,939	0,271	0,330	2,03	1,15	3,92	4,583
	5	Río Sogamoso – CAS	1070214	1279649	396,009	580,32	493,221	440,73	392,83	344,43	382,03
	6	Río Sogamoso – CDMB	1072944	1277704	344,676	295,27	304,232	315,89	318,96	337,42	354,37
	7	Q. San Silvestre	1074243	1282775	0,441	0,050	0,050	0,110	0,206	3,250	0,622
	8	Q. La Arenosa	1075743	1284856	4,309	0,081	0,114	0,189	0,057	2,73	4,023
	9	Río Sucio	1083211	1286495	0,258	0,117	0,074	0,200	0,043	1,12	1,885
	10	Q. La Sorda	1085781	1284726	0,062	0,020	0,016	0,018	0,026	0,058	0,307
Fuente: anexo – reporte de laboratorio / aforo de caudal ICA5 a ICA7 Ajuste ESA ANLA, 2021											
En los informes presentados se incluyen las principales características de los cuerpos de agua analizados y la batimetría del punto donde se realiza el aforo.											
De acuerdo con lo anterior se encuentra que, los cuerpos de agua autorizados para captación durante el periodo objeto de seguimiento han mantenido caudal, incluyendo aquellos donde se han venido realizando las captaciones de forma constante (Río Sogamoso, Río Sucio y Q. San Silvestre).											
➤ Corrientes hídricas y cruces con cuerpos de agua Se deberá realizar un monitoreo de caracterización del agua previo al inicio de las actividades constructivas, en aquellas fuentes de agua que vayan a ser objeto de ocupaciones de cauce, o que estén cerca de las obras y potencialmente puedan ser afectadas por el proyecto. Las ocupaciones de cauce, éstas se realizarán únicamente en aquellos puntos o franjas autorizados por la autoridad ambiental. La caracterización fisicoquímica, bacteriológica e hidrobiológica de los cuerpos de agua a intervenir, se realizará aguas arriba y aguas abajo del sitio autorizado, antes, durante y después de la ejecución de las actividades sobre este. Los parámetros a monitorear serán los siguientes: Temperatura, sólidos suspendidos, sólidos disueltos, sólidos sedimentables, sólidos totales, conductividad eléctrica, pH, turbidez, parámetros organolépticos, DBO, DQO, oxígeno disuelto, carbono orgánico, bicarbonatos, cloruros, sulfatos, nitritos, nitratos, nitrógeno amoniacal, hierro, calcio, magnesio, sodio, fósforo orgánico e inorgánico, fosfatos, potasio, metales pesados, SAAM, organoclorados, organofosforados, grasas y aceites, fenoles, hidrocarburos totales, alcalinidad, acidez, coliformes totales y fecales y caudal de la fuente de agua. Los cuáles serán sometidos a comparación con la condición inicial en el escenario sin proyecto. Teniendo en cuenta lo anterior se realiza la verificación de los informes de cumplimiento ambiental objeto de seguimiento en el presente concepto técnico, encontrando lo siguiente: Para el periodo reportado en el ICA 5 (octubre a diciembre de 2019) no se encuentra que la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., presente información relacionada con los monitoreos a los cuerpos de agua superficiales											

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

COMPONENT E	CONSIDERACIONES																																																																																
	intervenidos por el desarrollo de la obra, al respecto en el formato 2i, indica lo siguiente: “De las 489 obras de drenaje licenciadas, 274 corresponden a las estructuras aprobadas para construir en las unidades funcionales 2,3 3,4 5 y 7, unidades funcionales que se encuentran actualmente en construcción. Como se puede observar en las gráficas, el mayor avance se evidencia en las unidades funcionales 2,3 y 3,4, que serán las primeras en ser entregadas para su funcionamiento. La unidad funcional 5 y 7, se construyen sobre un terreno de montaña, donde la obra presenta más dificultad y los avances de construcción son menores, además estas unidades son de nueva construcción, mientras las unidades funcionales 2,3 y 3,4 se construyen paralelamente a la vía existente.” No obstante, no incluye soportes que evidencien el cumplimiento del programa de seguimiento aquí analizado, lo anterior coincide con lo indicado por el usuario en el Informe, donde establece: “La caracterización fisicoquímica, bacteriológica e hidrobiológica de los cuerpos de agua monitoreados, se realiza aguas arriba y aguas abajo del sitio autorizado, antes, durante y después de la ejecución de las actividades sobre este. Los parámetros a monitorear serán los siguientes: Temperatura, sólidos suspendidos, sólidos disueltos, sólidos sedimentables, sólidos totales, conductividad eléctrica, pH, turbidez, parámetros organolépticos, DBO, DQO, oxígeno disuelto, carbono orgánico, bicarbonatos, cloruros, sulfatos, nitritos, nitratos, nitrógeno amoniacal, hierro, calcio, magnesio, sodio, fósforo orgánico e inorgánico, fosfatos, potasio, metales pesados, SAAM, organoclorados, organofosforados, grasas y aceites, fenoles, hidrocarburos totales, alcalinidad, acidez, coliformes totales y fecales y caudal de la fuente de agua. Los cuáles serán sometidos a comparación con la condición inicial en el escenario sin proyecto.” (esto corresponde al mismo texto contenido en la ficha SMF-06 del programa de seguimiento y monitoreo) En este sentido, se entiende que, para el periodo verificado no se adelantaron labores relacionadas con la adecuación de obras de drenaje, sin embargo, al verificar las actividades de obra adelantadas se encuentra que, para la UF2, UF3-4, UF5 y UF7, efectivamente estas labores se llevaron a cabo, razón por la que, se requiere a la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., presente la los monitoreos correspondientes. Para el periodo reportado en el ICA 6 (enero a junio de 2020) se encuentra que la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., incluye en el anexo 3 – reporte de laboratorio, informe expedido por el laboratorio ECOSAM S.A.S., de los monitoreos iniciados el 05 de marzo de 2020 y suspendidos temporalmente por la emergencia sanitaria por COVID-19, estos finalmente fueron culminados en mayo de 2020. En este sentido, a continuación, se relacionan los sitios monitoreados: Tabla Localización puntos de monitoreo ocupaciones de cauce - ICA 6 <table><tr><th rowspan="2">PUNTO DE MONITOREO</th><th colspan="2">COORDENADAS PLANAS ORIGEN BOGOTÁ</th></tr><tr><th>E</th><th>N</th></tr><tr><td>Aguas arriba la Cabezona</td><td>1071720,98</td><td>1277867,01</td></tr><tr><td>Aguas abajo la Cabezona</td><td>1071751,98</td><td>1278083,01</td></tr><tr><td>Rio Sogamoso aguas arriba</td><td>1073166,98</td><td>1277443,01</td></tr><tr><td>Rio Sogamoso aguas abajo</td><td>1072892,98</td><td>1277608,01</td></tr><tr><td>Lizama 1 Aguas arriba</td><td>1058004,98</td><td>1280540,01</td></tr><tr><td>Lizama 1 Aguas abajo</td><td>1057887,98</td><td>1280670,01</td></tr><tr><td>Lizama 2 Aguas abajo</td><td>1059051,01</td><td>1280907,13</td></tr><tr><td>Lizama 2 Aguas arriba</td><td>1058994,97</td><td>1281047,01</td></tr><tr><td>La Lizama 3 aguas arriba</td><td>1059941,98</td><td>1280904,01</td></tr><tr><td>La Lizama 3 aguas abajo</td><td>1059905,98</td><td>1281056,01</td></tr><tr><td>UF-03-0-31 aguas arriba</td><td>1062716,98</td><td>1280474,01</td></tr><tr><td>UF-02-0-47 Aguas arriba</td><td>1064898,98</td><td>1280665,01</td></tr><tr><td>UF-02-0-47 Aguas abajo</td><td>1064864,97</td><td>1280668,02</td></tr><tr><td>Quebrada Santa Helena aguas arriba</td><td>1064554,75</td><td>1280695,42</td></tr><tr><td>Quebrada Santa Helena aguas abajo</td><td>1064587,16</td><td>1280540,62</td></tr><tr><td>UF-2-0-107- AB</td><td>1047855,98</td><td>1278282,01</td></tr><tr><td>UF 02 072 AB</td><td>1039573,98</td><td>1274835,01</td></tr><tr><td>UF 02 072 AA</td><td>1039440,97</td><td>1274875,01</td></tr><tr><td>UF 2 105 Aguas Abajo</td><td>1047439,98</td><td>1278030,01</td></tr><tr><td>UF 2 105 Aguas Arriba</td><td>1047368,97</td><td>1278199,01</td></tr><tr><td>NN Aguas Arriba</td><td>1085835,98</td><td>1285400,01</td></tr><tr><td>NN Aguas Abajo</td><td>1085695,97</td><td>1285382,01</td></tr><tr><td>Quebrada la Putana Aguas Abajo</td><td>1061780,97</td><td>1280020,01</td></tr><tr><td>Quebrada la Putana Aguas Arriba</td><td>1061777,98</td><td>1279858,01</td></tr><tr><td>UF3-0-36 Aguas Abajo</td><td>1063127,23</td><td>1280459,21</td></tr></table>	PUNTO DE MONITOREO	COORDENADAS PLANAS ORIGEN BOGOTÁ		E	N	Aguas arriba la Cabezona	1071720,98	1277867,01	Aguas abajo la Cabezona	1071751,98	1278083,01	Rio Sogamoso aguas arriba	1073166,98	1277443,01	Rio Sogamoso aguas abajo	1072892,98	1277608,01	Lizama 1 Aguas arriba	1058004,98	1280540,01	Lizama 1 Aguas abajo	1057887,98	1280670,01	Lizama 2 Aguas abajo	1059051,01	1280907,13	Lizama 2 Aguas arriba	1058994,97	1281047,01	La Lizama 3 aguas arriba	1059941,98	1280904,01	La Lizama 3 aguas abajo	1059905,98	1281056,01	UF-03-0-31 aguas arriba	1062716,98	1280474,01	UF-02-0-47 Aguas arriba	1064898,98	1280665,01	UF-02-0-47 Aguas abajo	1064864,97	1280668,02	Quebrada Santa Helena aguas arriba	1064554,75	1280695,42	Quebrada Santa Helena aguas abajo	1064587,16	1280540,62	UF-2-0-107- AB	1047855,98	1278282,01	UF 02 072 AB	1039573,98	1274835,01	UF 02 072 AA	1039440,97	1274875,01	UF 2 105 Aguas Abajo	1047439,98	1278030,01	UF 2 105 Aguas Arriba	1047368,97	1278199,01	NN Aguas Arriba	1085835,98	1285400,01	NN Aguas Abajo	1085695,97	1285382,01	Quebrada la Putana Aguas Abajo	1061780,97	1280020,01	Quebrada la Putana Aguas Arriba	1061777,98	1279858,01	UF3-0-36 Aguas Abajo	1063127,23	1280459,21
PUNTO DE MONITOREO	COORDENADAS PLANAS ORIGEN BOGOTÁ																																																																																
	E	N																																																																															
Aguas arriba la Cabezona	1071720,98	1277867,01																																																																															
Aguas abajo la Cabezona	1071751,98	1278083,01																																																																															
Rio Sogamoso aguas arriba	1073166,98	1277443,01																																																																															
Rio Sogamoso aguas abajo	1072892,98	1277608,01																																																																															
Lizama 1 Aguas arriba	1058004,98	1280540,01																																																																															
Lizama 1 Aguas abajo	1057887,98	1280670,01																																																																															
Lizama 2 Aguas abajo	1059051,01	1280907,13																																																																															
Lizama 2 Aguas arriba	1058994,97	1281047,01																																																																															
La Lizama 3 aguas arriba	1059941,98	1280904,01																																																																															
La Lizama 3 aguas abajo	1059905,98	1281056,01																																																																															
UF-03-0-31 aguas arriba	1062716,98	1280474,01																																																																															
UF-02-0-47 Aguas arriba	1064898,98	1280665,01																																																																															
UF-02-0-47 Aguas abajo	1064864,97	1280668,02																																																																															
Quebrada Santa Helena aguas arriba	1064554,75	1280695,42																																																																															
Quebrada Santa Helena aguas abajo	1064587,16	1280540,62																																																																															
UF-2-0-107- AB	1047855,98	1278282,01																																																																															
UF 02 072 AB	1039573,98	1274835,01																																																																															
UF 02 072 AA	1039440,97	1274875,01																																																																															
UF 2 105 Aguas Abajo	1047439,98	1278030,01																																																																															
UF 2 105 Aguas Arriba	1047368,97	1278199,01																																																																															
NN Aguas Arriba	1085835,98	1285400,01																																																																															
NN Aguas Abajo	1085695,97	1285382,01																																																																															
Quebrada la Putana Aguas Abajo	1061780,97	1280020,01																																																																															
Quebrada la Putana Aguas Arriba	1061777,98	1279858,01																																																																															
UF3-0-36 Aguas Abajo	1063127,23	1280459,21																																																																															

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

COMPONENTE	CONSIDERACIONES		
	UF3-0-36 Aguas Arriba	1063097,87	1280624,46
	Quebrada la Caimanera Aguas Abajo	1079592,97	1288399,01
	Quebrada la Caimanera Aguas Arriba	1079715,98	1288446,01
	UF2-0-58 Aguas Abajo	1037153,97	1273323,01
	UF2-0-58 Aguas Arriba	1037170,98	1273423,01
	UF2-0-64 Aguas Abajo	1038064,88	1273941,39
	UF2-0-64 Aguas Arriba	1038064,85	1273973,03
	UF02-0-86 Aguas Arriba	1042385,97	1276761,01
	UF02-0-89 Aguas Arriba	1043156,98	1277193,01
	UF02-0-73 Aguas Abajo	1039730,97	1274975,01
	UF02-0-73 Aguas Arriba	1039664,98	1275091,01
	UF-2-0-70 AB	1039236,97	1274640,01
	UF-2-0-71 AB	1039406,98	1274779,01
	UF-2-0-71 AA	1039325,98	1274864,01
	UF-2-0-94 AA	1044059,97	1277318,01
	UF2 059 AB	1037460,93	1273504,4
	UF2 059 AA	1037442,73	1273638,33
	UF2 061 AB	1037750,98	1273736,01
	UF2 061 AA	1037747,98	1273853,01
	UF 2 - 0- 66 AB	1038408,73	1274169,29
	UF 2 - 0- 66 AA	1038397,99	1274182,98
	UF 2 - 0- 69 AB	1039101,97	1274611,01
	UF 2 - 0- 30 AA	1043508,98	1277246,01
	El Zarzal Aguas Abajo	1036417,97	1272661,01
	El Zarzal Aguas Arriba	1036628,97	1272622,01
	UF 2 - 0 - 87 AA	1042584,97	1276878,02
	UF-03-0-31 AB	1062679,98	1280266,01
	UF-02-0-70 AA	1039213,98	1274719,01
	UF-02-0-69 AA	1039092,41	1274648,12
	UF-02-0-90 AA	1062559,98	1280284,01
	UF-02-0-107 AA	1047855,97	1278300,01

Fuente: Anexo 3. ICA 6, Ajuste ESA ANLA 2021

De acuerdo con lo anterior, se presenta la información geográfica de los puntos monitoreados:

Figura 90 Localización puntos de monitoreo de aguas superficiales



Fuente:

En el informe incluye los resultados de los monitoreos para los parámetros establecidos anteriormente, ahora bien, a fin de consolidar los resultados, se incluyen las tablas que consolidan los índices de contaminación:

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

COMPONENTE

CONSIDERACIONES

Figura 91 Resultado índice calidad del agua – ICA 6

N° Proyecto	Nombre del punto	ICOMO	ICOSUS	ICOpH	ICOTRO
066-20-01	Aguas arriba la Cabezona	0,333	0,000	0,011	Eutrófico
066-20-02	Aguas abajo la Cabezona	0,248	0,000	0,007	Eutrófico
066-20-03	Rio Sogamoso aguas arriba	0,007	0,039	0,002	Eutrófico
066-20-04	Rio Sogamoso aguas abajo	0,255	0,015	0,002	Eutrófico
066-20-05	Lizama 1 Aguas arriba	0,510	0,040	0,002	Eutrófico
066-20-06	Lizama 1 Aguas abajo	0,628	0,151	0,002	Eutrófico
066-20-07	Lizama 2 Aguas abajo	0,470	0,161	0,002	Eutrófico
066-20-08	Lizama 2 Aguas arriba	0,369	0,013	0,002	Eutrófico
066-20-09	La Lizama 3 Aguas arriba	0,181	0,000	0,001	Eutrófico
066-20-10	La Lizama 3 Aguas abajo	0,216	0,000	0,002	Eutrófico
066-20-11	UF-03-0-31 Aguas arriba	0,551	0,481	0,002	Eutrófico
066-20-12	UF-02-0-47 Aguas arriba	0,457	0,000	0,054	Eutrófico
066-20-13	UF-02-0-47 Aguas abajo	0,333	0,000	0,003	Eutrófico
066-20-14	Quebrada Santa Helena Aguas arriba	0,423	0,000	0,002	Eutrófico
066-20-15	Quebrada Santa Helena Aguas arriba	0,038	0,000	0,005	Eutrófico
066-20-16	UF-2-0-107 Aguas abajo	0,244	0,000	0,008	Eutrófico

Fuente: ICA 6 Anexo 3 – Reporte de laboratorio – Monitoreo aguas superficiales

Figura 92. Resultado índice calidad del agua – ICA 6

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

COMPONENT
E

CONSIDERACIONES

N° Proyecto	Nombre del punto	ICOMO	ICOSUS	ICOpH	ICOTRO
066-20-17	UF-2-072 Aguas abajo	0,621	0,394	0,008	Eutrófico
066-20-18	UF-2-072 Aguas arriba	0,645	1,000	0,001	Eutrófico
066-20-19	UF-2-105 Aguas Abajo	0,598	0,922	0,003	Eutrófico
066-20-20	UF-2-105 Aguas Arriba	0,723	0,862	0,006	Eutrófico
066-20-21	NN Aguas Arriba	0,333	0,047	0,017	Eutrófico
066-20-22	NN Aguas Abajo	0,209	0,000	0,026	Eutrófico
066-20-23	Quebrada la Putana Aguas Abajo	0,101	0,157	0,001	Eutrófico
066-20-24	Quebrada la Putana Aguas Arriba	0,260	0,054	0,001	Eutrófico
066-20-25	UF3-0-36 Aguas Abajo	0,769	0,050	0,002	Eutrófico
066-20-26	UF3-0-36 Aguas Arriba	0,652	0,172	0,002	Eutrófico
066-20-27	Quebrada la Caimanera Aguas Abajo	0,000	0,000	0,312	Eutrófico
066-20-28	Quebrada la Caimanera Aguas Arriba	0,019	0,000	0,636	Eutrófico
066-20-29	UF2-0-58 Aguas Abajo	0,084	0,000	0,343	Eutrófico
066-20-30	UF2-0-58 Aguas Arriba	0,488	0,042	0,284	Eutrófico
066-20-31	UF2-0-64 Aguas Abajo	0,578	0,042	0,000	Eutrófico
066-20-32	UF2-0-64 Aguas Arriba	0,537	0,406	0,000	Eutrófico
066-20-33	UF02-0-86 Aguas Arriba	0,204	0,017	0,001	Eutrófico
066-20-34	UF02-0-89 Aguas Arriba	0,561	0,364	0,006	Eutrófico
066-20-35	UF02-0-73 Aguas Abajo	0,201	0,000	0,001	Eutrófico
066-20-36	UF02-0-73 Aguas Arriba	0,650	0,064	0,109	Eutrófico

Fuente: ICA 6 Anexo 3 – Reporte de laboratorio – Monitoreo aguas superficiales

Figura 93. Resultado índice calidad del agua – ICA 6

COMPONENTE	CONSIDERACIONES																																																																																																
E	<table border="1"> <thead> <tr> <th>N° Proyecto</th><th>Nombre del punto</th><th>ICOMO</th><th>ICOSUS</th><th>ICOpH</th><th>ICOTRO</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>066-20-37</td><td>UF-2-0-70 Aguas Abajo</td><td>0,182</td><td>0,000</td><td>0,010</td><td>Eutrófico</td></tr> <tr> <td>066-20-38</td><td>UF-2-0-71 Aguas Abajo</td><td>0,514</td><td>0,481</td><td>0,001</td><td>Eutrófico</td></tr> <tr> <td>066-20-39</td><td>UF-2-0-71 Aguas Arriba</td><td>0,738</td><td>0,225</td><td>0,022</td><td>Eutrófico</td></tr> <tr> <td>066-20-40</td><td>UF-2-0-94 Aguas Arriba</td><td>0,356</td><td>0,000</td><td>0,004</td><td>Eutrófico</td></tr> <tr> <td>066-20-41</td><td>UF-2-0-59 Aguas Abajo</td><td>0,605</td><td>0,029</td><td>0,073</td><td>Eutrófico</td></tr> <tr> <td>066-20-42</td><td>UF-2-0-59 Aguas Arriba</td><td>0,788</td><td>0,030</td><td>0,207</td><td>Eutrófico</td></tr> <tr> <td>066-20-43</td><td>UF-2-0-61 Aguas Abajo</td><td>0,633</td><td>0,568</td><td>0,407</td><td>Eutrófico</td></tr> <tr> <td>066-20-44</td><td>UF-2-0-61 Aguas Arriba</td><td>0,569</td><td>0,301</td><td>0,007</td><td>Eutrófico</td></tr> <tr> <td>066-20-45</td><td>UF-2-0-66 Aguas Abajo</td><td>0,648</td><td>0,090</td><td>0,005</td><td>Eutrófico</td></tr> <tr> <td>066-20-46</td><td>UF-2-0-66 Aguas Arriba</td><td>0,611</td><td>0,073</td><td>0,038</td><td>Eutrófico</td></tr> <tr> <td>066-20-47</td><td>UF-2-0-69 Aguas Abajo</td><td>0,353</td><td>0,019</td><td>0,007</td><td>Eutrófico</td></tr> <tr> <td>066-20-48</td><td>UF-2-0-30 Aguas Arriba</td><td>0,755</td><td>0,030</td><td>0,024</td><td>Eutrófico</td></tr> <tr> <td>066-20-49</td><td>El Zarzal Aguas Abajo</td><td>0,733</td><td>0,430</td><td>0,298</td><td>Eutrófico</td></tr> <tr> <td>066-20-50</td><td>El Zarzal Aguas Arriba</td><td>0,700</td><td>0,254</td><td>0,231</td><td>Eutrófico</td></tr> <tr> <td>066-20-51</td><td>UF 2-0-87 Aguas Arriba</td><td>0,898</td><td>0,120</td><td>0,116</td><td>Eutrófico</td></tr> </tbody> </table> Fuente: ICA 6 Anexo 3 – Reporte de laboratorio – Monitoreo aguas superficiales De acuerdo con lo anterior, establece que, el índice de contaminación por sólidos suspendidos (ICOSUS) clasificó a la mayoría de puntos en el nivel de contaminación “ninguna” con un rango de 0-0,2 valor ICOS; no obstante, otros puntos fueron clasificados con contaminación baja, media, y muy alta. Los puntos clasificados con contaminación muy alta fueron UF-2-072 Aguas arriba, UF-2-105 Aguas Abajo, UF-2-105 Aguas Arriba. El grado de afectación por materia orgánica representado por el ICOMO está determinado como de contaminación baja para los puntos con color verde, de color amarillo para los puntos con contaminación media, de color naranja para los puntos con contaminación alta los cuales fueron la mayoría, y de color rojo para los puntos con contaminación muy alta, en este caso un solo punto nombrado como UF 2-0-87 Aguas Arriba. El ICOpH sugiere un grado de afectación bajo en el punto El Zarzal Aguas Abajo, mientras que en el punto ID 67 UF 3-4 el grado de contaminación es alto. En Los demás puntos se evidencia un grado de contaminación nulo. Así mismo, se incluye el resultado del indicador de calidad de agua, de los puntos monitoreados:	N° Proyecto	Nombre del punto	ICOMO	ICOSUS	ICOpH	ICOTRO	066-20-37	UF-2-0-70 Aguas Abajo	0,182	0,000	0,010	Eutrófico	066-20-38	UF-2-0-71 Aguas Abajo	0,514	0,481	0,001	Eutrófico	066-20-39	UF-2-0-71 Aguas Arriba	0,738	0,225	0,022	Eutrófico	066-20-40	UF-2-0-94 Aguas Arriba	0,356	0,000	0,004	Eutrófico	066-20-41	UF-2-0-59 Aguas Abajo	0,605	0,029	0,073	Eutrófico	066-20-42	UF-2-0-59 Aguas Arriba	0,788	0,030	0,207	Eutrófico	066-20-43	UF-2-0-61 Aguas Abajo	0,633	0,568	0,407	Eutrófico	066-20-44	UF-2-0-61 Aguas Arriba	0,569	0,301	0,007	Eutrófico	066-20-45	UF-2-0-66 Aguas Abajo	0,648	0,090	0,005	Eutrófico	066-20-46	UF-2-0-66 Aguas Arriba	0,611	0,073	0,038	Eutrófico	066-20-47	UF-2-0-69 Aguas Abajo	0,353	0,019	0,007	Eutrófico	066-20-48	UF-2-0-30 Aguas Arriba	0,755	0,030	0,024	Eutrófico	066-20-49	El Zarzal Aguas Abajo	0,733	0,430	0,298	Eutrófico	066-20-50	El Zarzal Aguas Arriba	0,700	0,254	0,231	Eutrófico	066-20-51	UF 2-0-87 Aguas Arriba	0,898	0,120	0,116	Eutrófico
N° Proyecto	Nombre del punto	ICOMO	ICOSUS	ICOpH	ICOTRO																																																																																												
066-20-37	UF-2-0-70 Aguas Abajo	0,182	0,000	0,010	Eutrófico																																																																																												
066-20-38	UF-2-0-71 Aguas Abajo	0,514	0,481	0,001	Eutrófico																																																																																												
066-20-39	UF-2-0-71 Aguas Arriba	0,738	0,225	0,022	Eutrófico																																																																																												
066-20-40	UF-2-0-94 Aguas Arriba	0,356	0,000	0,004	Eutrófico																																																																																												
066-20-41	UF-2-0-59 Aguas Abajo	0,605	0,029	0,073	Eutrófico																																																																																												
066-20-42	UF-2-0-59 Aguas Arriba	0,788	0,030	0,207	Eutrófico																																																																																												
066-20-43	UF-2-0-61 Aguas Abajo	0,633	0,568	0,407	Eutrófico																																																																																												
066-20-44	UF-2-0-61 Aguas Arriba	0,569	0,301	0,007	Eutrófico																																																																																												
066-20-45	UF-2-0-66 Aguas Abajo	0,648	0,090	0,005	Eutrófico																																																																																												
066-20-46	UF-2-0-66 Aguas Arriba	0,611	0,073	0,038	Eutrófico																																																																																												
066-20-47	UF-2-0-69 Aguas Abajo	0,353	0,019	0,007	Eutrófico																																																																																												
066-20-48	UF-2-0-30 Aguas Arriba	0,755	0,030	0,024	Eutrófico																																																																																												
066-20-49	El Zarzal Aguas Abajo	0,733	0,430	0,298	Eutrófico																																																																																												
066-20-50	El Zarzal Aguas Arriba	0,700	0,254	0,231	Eutrófico																																																																																												
066-20-51	UF 2-0-87 Aguas Arriba	0,898	0,120	0,116	Eutrófico																																																																																												

Figura Resultado índice calidad del agua – ICA 7

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

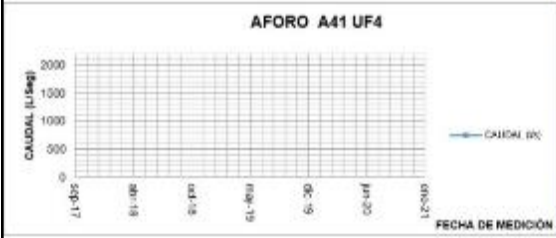
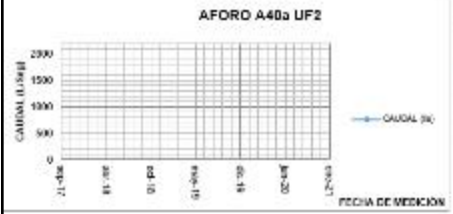
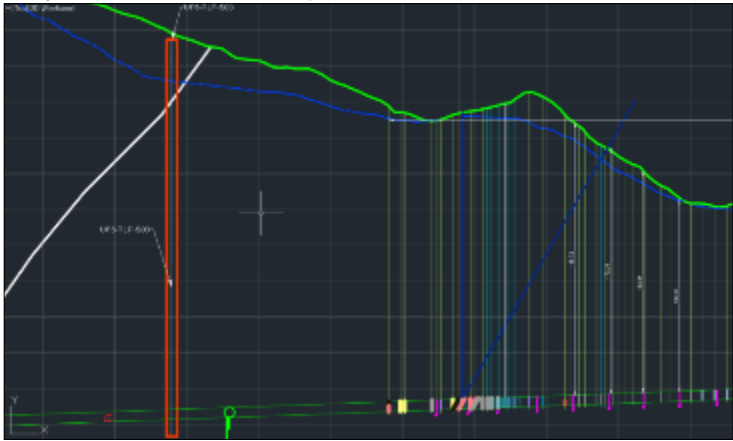
COMPONENTE	CONSIDERACIONES																																																																																																																																																																																																																																												
	Tabla 65. Resultados ICA <table><tr><th colspan="2">PUNTO DE MONITOREO</th><th colspan="2">ÍNDICE</th></tr><tr><th>N° Proyecto</th><th>Nombre del punto</th><th>ICA</th><th>CLASIFICACIÓN</th></tr><tr><td>066-20-01</td><td>Aguas arriba la Cabezona</td><td>72,13</td><td>Bueno</td></tr><tr><td>066-20-02</td><td>Aguas abajo la Cabezona</td><td>77,74</td><td>Bueno</td></tr><tr><td>066-20-03</td><td>Rio Sogamoso aguas arriba</td><td>71,94</td><td>Bueno</td></tr><tr><td>066-20-04</td><td>Rio Sogamoso aguas abajo</td><td>72,18</td><td>Bueno</td></tr><tr><td>066-20-05</td><td>Lizama 1 Aguas arriba</td><td>67,67</td><td>Medio</td></tr><tr><td>066-20-06</td><td>Lizama 1 Aguas abajo</td><td>59,98</td><td>Medio</td></tr><tr><td>066-20-07</td><td>Lizama 2 Aguas abajo</td><td>67,66</td><td>Medio</td></tr><tr><td>066-20-08</td><td>Lizama 2 Aguas arriba</td><td>74,61</td><td>Bueno</td></tr><tr><td>066-20-09</td><td>La Lizama 3 Aguas arriba</td><td>77,97</td><td>Bueno</td></tr><tr><td>066-20-10</td><td>La Lizama 3 Aguas abajo</td><td>76,11</td><td>Bueno</td></tr><tr><td>066-20-11</td><td>UF-03-0-31 Aguas arriba</td><td>51,55</td><td>Medio</td></tr><tr><td>066-20-12</td><td>UF-02-0-47 Aguas arriba</td><td>68,46</td><td>Medio</td></tr><tr><td>066-20-13</td><td>UF-02-0-47 Aguas abajo</td><td>78,6</td><td>Bueno</td></tr><tr><td>066-20-14</td><td>Quebrada Santa Helena Aguas arriba</td><td>67,08</td><td>Medio</td></tr><tr><td>066-20-15</td><td>Quebrada Santa Helena Aguas arriba</td><td>84,04</td><td>Bueno</td></tr><tr><td>066-20-16</td><td>UF-2-0-107 Aguas abajo</td><td>79,11</td><td>Bueno</td></tr><tr><td>066-20-17</td><td>UF-2-072 Aguas abajo</td><td>46,3</td><td>Malo</td></tr></table><table><tr><th colspan="2">PUNTO DE MONITOREO</th><th colspan="2">ÍNDICE</th></tr><tr><th>N° Proyecto</th><th>Nombre del punto</th><th>ICA</th><th>CLASIFICACIÓN</th></tr><tr><td>066-20-18</td><td>UF-2-072 Aguas arriba</td><td>48,5</td><td>Malo</td></tr><tr><td>066-20-19</td><td>UF-2-105 Aguas Abajo</td><td>49,92</td><td>Malo</td></tr><tr><td>066-20-20</td><td>UF-2-105 Aguas Arriba</td><td>47,21</td><td>Malo</td></tr><tr><td>066-20-21</td><td>NN Aguas Arriba</td><td>75,18</td><td>Bueno</td></tr><tr><td>066-20-22</td><td>NN Aguas Abajo</td><td>76,62</td><td>Bueno</td></tr><tr><td>066-20-23</td><td>Quebrada la Putana Aguas Abajo</td><td>76,51</td><td>Bueno</td></tr><tr><td>066-20-24</td><td>Quebrada la Putana Aguas Arriba</td><td>75,17</td><td>Bueno</td></tr><tr><td>066-20-25</td><td>UF3-0-36 Aguas Abajo</td><td>47,5</td><td>Malo</td></tr><tr><td>066-20-26</td><td>UF3-0-36 Aguas Arriba</td><td>51,6</td><td>Medio</td></tr><tr><td>066-20-27</td><td>Quebrada la Caimanera Aguas Abajo</td><td>79,85</td><td>Bueno</td></tr><tr><td>066-20-28</td><td>Quebrada la Caimanera Aguas Arriba</td><td>80,93</td><td>Bueno</td></tr><tr><td>066-20-29</td><td>UF2-0-58 Aguas Abajo</td><td>77,57</td><td>Bueno</td></tr><tr><td>066-20-30</td><td>UF2-0-58 Aguas Arriba</td><td>57,58</td><td>Medio</td></tr><tr><td>066-20-31</td><td>UF2-0-64 Aguas Abajo</td><td>58,79</td><td>Medio</td></tr><tr><td>066-20-32</td><td>UF2-0-64 Aguas Arriba</td><td>51,48</td><td>Medio</td></tr><tr><td>066-20-33</td><td>UF02-0-86 Aguas Arriba</td><td>70,18</td><td>Medio</td></tr></table> Fuente: ICA 6 Anexo 3 – Reporte de laboratorio – Monitoreo aguas superficiales <table><tr><th colspan="2">PUNTO DE MONITOREO</th><th colspan="2">ÍNDICE</th></tr><tr><th>N° Proyecto</th><th>Nombre del punto</th><th>ICA</th><th>CLASIFICACIÓN</th></tr><tr><td>066-20-34</td><td>UF02-0-89 Aguas Arriba</td><td>68,36</td><td>Medio</td></tr><tr><td>066-20-35</td><td>UF02-0-73 Aguas Abajo</td><td>76,88</td><td>Bueno</td></tr><tr><td>066-20-36</td><td>UF02-0-73 Aguas Arriba</td><td>49,01</td><td>Malo</td></tr><tr><td>066-20-37</td><td>UF-2-0-70 Aguas Abajo</td><td>81,95</td><td>Bueno</td></tr><tr><td>066-20-38</td><td>UF-2-0-71 Aguas Abajo</td><td>57,89</td><td>Medio</td></tr><tr><td>066-20-39</td><td>UF-2-0-71 Aguas Arriba</td><td>53,18</td><td>Medio</td></tr><tr><td>066-20-40</td><td>UF-2-0-94 Aguas Arriba</td><td>69,99</td><td>Medio</td></tr><tr><td>066-20-41</td><td>UF-2-0-59 Aguas Abajo</td><td>47,19</td><td>Malo</td></tr><tr><td>066-20-42</td><td>UF-2-0-59 Aguas Arriba</td><td>47,88</td><td>Malo</td></tr></table><table><tr><th colspan="2">PUNTO DE MONITOREO</th><th colspan="2">ÍNDICE</th></tr><tr><th>N° Proyecto</th><th>Nombre del punto</th><th>ICA</th><th>CLASIFICACIÓN</th></tr><tr><td>066-20-43</td><td>UF-2-0-61 Aguas Abajo</td><td>52,75</td><td>Medio</td></tr><tr><td>066-20-44</td><td>UF-2-0-61 Aguas Arriba</td><td>65,73</td><td>Medio</td></tr><tr><td>066-20-45</td><td>UF-2-0-66 Aguas Abajo</td><td>60,67</td><td>Medio</td></tr><tr><td>066-20-46</td><td>UF-2-0-66 Aguas Arriba</td><td>60,49</td><td>Medio</td></tr><tr><td>066-20-47</td><td>UF-2-0-69 Aguas Abajo</td><td>72,18</td><td>Bueno</td></tr><tr><td>066-20-48</td><td>UF-2-0-30 Aguas Arriba</td><td>56,13</td><td>Medio</td></tr><tr><td>066-20-49</td><td>El Zarzal Aguas Abajo</td><td>50,63</td><td>Malo</td></tr><tr><td>066-20-50</td><td>El Zarzal Aguas Arriba</td><td>53,18</td><td>Medio</td></tr><tr><td>066-20-51</td><td>UF-2-0-87 Aguas Arriba</td><td>48,55</td><td>Malo</td></tr></table> Fuente: ECOSAM SAS Fuente: ICA 6 Anexo 3 – Reporte de laboratorio – Monitoreo aguas superficiales Frente a los resultados presentados se concluye en el informe que, en cuanto a los Índices de calidad del agua de los cuerpos de agua monitoreados del área de influencia de la Concesión vial Ruta del Cacao, se clasificaron de mediana calidad: los puntos monitoreados Lizama 1 Aguas arriba, Lizama 1 Aguas abajo, Lizama 2 Aguas abajo, UF-03-0-31 Aguas arriba, UF-03-0-31 Aguas arriba, Quebrada Santa Helena Aguas arriba, UF3-0-36 Aguas Arriba, UF2-0-58 Aguas Arriba, UF2-0-64 Aguas Abajo, UF2-0-64 Aguas Arriba, UF02-0-86 Aguas Arriba, UF02-0-89 Aguas Arriba, UF-2-0-71 Aguas Abajo, UF-2-0-94 Aguas Arriba, UF-2-0-61 Aguas Abajo, UF-2-0-61 Aguas Arriba, UF-2-0-66 Aguas Abajo, UF-2-0-66 Aguas Arriba, UF-2-0-30 Aguas Arriba y El Zarzal Aguas Arriba. Los puntos UF-2-072 Aguas abajo, UF-2-072 Aguas arriba, UF-2-105 Aguas Abajo, UF-2-105 Aguas Arriba, UF3-0-36 Aguas Abajo, UF02-0-73 Aguas Arriba, UF-2-0-59 Aguas Abajo, UF-2-0-59 Aguas Arriba, El Zarzal Aguas Abajo y UF-2-0-87 Aguas Arriba fueron determinados como de mala calidad; mientras que los demás puntos monitoreados se clasificaron de buena calidad. En general, los índices sugieren la presencia de aguas medianamente contaminadas a contaminadas. Sobre todo por materia orgánica. Esta según lo indica, puede estar asociado a actividades de origen natural (hojas, troncos etc.) o de origen antrópico (ganadería, agricultura etc.).	PUNTO DE MONITOREO		ÍNDICE		N° Proyecto	Nombre del punto	ICA	CLASIFICACIÓN	066-20-01	Aguas arriba la Cabezona	72,13	Bueno	066-20-02	Aguas abajo la Cabezona	77,74	Bueno	066-20-03	Rio Sogamoso aguas arriba	71,94	Bueno	066-20-04	Rio Sogamoso aguas abajo	72,18	Bueno	066-20-05	Lizama 1 Aguas arriba	67,67	Medio	066-20-06	Lizama 1 Aguas abajo	59,98	Medio	066-20-07	Lizama 2 Aguas abajo	67,66	Medio	066-20-08	Lizama 2 Aguas arriba	74,61	Bueno	066-20-09	La Lizama 3 Aguas arriba	77,97	Bueno	066-20-10	La Lizama 3 Aguas abajo	76,11	Bueno	066-20-11	UF-03-0-31 Aguas arriba	51,55	Medio	066-20-12	UF-02-0-47 Aguas arriba	68,46	Medio	066-20-13	UF-02-0-47 Aguas abajo	78,6	Bueno	066-20-14	Quebrada Santa Helena Aguas arriba	67,08	Medio	066-20-15	Quebrada Santa Helena Aguas arriba	84,04	Bueno	066-20-16	UF-2-0-107 Aguas abajo	79,11	Bueno	066-20-17	UF-2-072 Aguas abajo	46,3	Malo	PUNTO DE MONITOREO		ÍNDICE		N° Proyecto	Nombre del punto	ICA	CLASIFICACIÓN	066-20-18	UF-2-072 Aguas arriba	48,5	Malo	066-20-19	UF-2-105 Aguas Abajo	49,92	Malo	066-20-20	UF-2-105 Aguas Arriba	47,21	Malo	066-20-21	NN Aguas Arriba	75,18	Bueno	066-20-22	NN Aguas Abajo	76,62	Bueno	066-20-23	Quebrada la Putana Aguas Abajo	76,51	Bueno	066-20-24	Quebrada la Putana Aguas Arriba	75,17	Bueno	066-20-25	UF3-0-36 Aguas Abajo	47,5	Malo	066-20-26	UF3-0-36 Aguas Arriba	51,6	Medio	066-20-27	Quebrada la Caimanera Aguas Abajo	79,85	Bueno	066-20-28	Quebrada la Caimanera Aguas Arriba	80,93	Bueno	066-20-29	UF2-0-58 Aguas Abajo	77,57	Bueno	066-20-30	UF2-0-58 Aguas Arriba	57,58	Medio	066-20-31	UF2-0-64 Aguas Abajo	58,79	Medio	066-20-32	UF2-0-64 Aguas Arriba	51,48	Medio	066-20-33	UF02-0-86 Aguas Arriba	70,18	Medio	PUNTO DE MONITOREO		ÍNDICE		N° Proyecto	Nombre del punto	ICA	CLASIFICACIÓN	066-20-34	UF02-0-89 Aguas Arriba	68,36	Medio	066-20-35	UF02-0-73 Aguas Abajo	76,88	Bueno	066-20-36	UF02-0-73 Aguas Arriba	49,01	Malo	066-20-37	UF-2-0-70 Aguas Abajo	81,95	Bueno	066-20-38	UF-2-0-71 Aguas Abajo	57,89	Medio	066-20-39	UF-2-0-71 Aguas Arriba	53,18	Medio	066-20-40	UF-2-0-94 Aguas Arriba	69,99	Medio	066-20-41	UF-2-0-59 Aguas Abajo	47,19	Malo	066-20-42	UF-2-0-59 Aguas Arriba	47,88	Malo	PUNTO DE MONITOREO		ÍNDICE		N° Proyecto	Nombre del punto	ICA	CLASIFICACIÓN	066-20-43	UF-2-0-61 Aguas Abajo	52,75	Medio	066-20-44	UF-2-0-61 Aguas Arriba	65,73	Medio	066-20-45	UF-2-0-66 Aguas Abajo	60,67	Medio	066-20-46	UF-2-0-66 Aguas Arriba	60,49	Medio	066-20-47	UF-2-0-69 Aguas Abajo	72,18	Bueno	066-20-48	UF-2-0-30 Aguas Arriba	56,13	Medio	066-20-49	El Zarzal Aguas Abajo	50,63	Malo	066-20-50	El Zarzal Aguas Arriba	53,18	Medio	066-20-51	UF-2-0-87 Aguas Arriba	48,55	Malo
PUNTO DE MONITOREO		ÍNDICE																																																																																																																																																																																																																																											
N° Proyecto	Nombre del punto	ICA	CLASIFICACIÓN																																																																																																																																																																																																																																										
066-20-01	Aguas arriba la Cabezona	72,13	Bueno																																																																																																																																																																																																																																										
066-20-02	Aguas abajo la Cabezona	77,74	Bueno																																																																																																																																																																																																																																										
066-20-03	Rio Sogamoso aguas arriba	71,94	Bueno																																																																																																																																																																																																																																										
066-20-04	Rio Sogamoso aguas abajo	72,18	Bueno																																																																																																																																																																																																																																										
066-20-05	Lizama 1 Aguas arriba	67,67	Medio																																																																																																																																																																																																																																										
066-20-06	Lizama 1 Aguas abajo	59,98	Medio																																																																																																																																																																																																																																										
066-20-07	Lizama 2 Aguas abajo	67,66	Medio																																																																																																																																																																																																																																										
066-20-08	Lizama 2 Aguas arriba	74,61	Bueno																																																																																																																																																																																																																																										
066-20-09	La Lizama 3 Aguas arriba	77,97	Bueno																																																																																																																																																																																																																																										
066-20-10	La Lizama 3 Aguas abajo	76,11	Bueno																																																																																																																																																																																																																																										
066-20-11	UF-03-0-31 Aguas arriba	51,55	Medio																																																																																																																																																																																																																																										
066-20-12	UF-02-0-47 Aguas arriba	68,46	Medio																																																																																																																																																																																																																																										
066-20-13	UF-02-0-47 Aguas abajo	78,6	Bueno																																																																																																																																																																																																																																										
066-20-14	Quebrada Santa Helena Aguas arriba	67,08	Medio																																																																																																																																																																																																																																										
066-20-15	Quebrada Santa Helena Aguas arriba	84,04	Bueno																																																																																																																																																																																																																																										
066-20-16	UF-2-0-107 Aguas abajo	79,11	Bueno																																																																																																																																																																																																																																										
066-20-17	UF-2-072 Aguas abajo	46,3	Malo																																																																																																																																																																																																																																										
PUNTO DE MONITOREO		ÍNDICE																																																																																																																																																																																																																																											
N° Proyecto	Nombre del punto	ICA	CLASIFICACIÓN																																																																																																																																																																																																																																										
066-20-18	UF-2-072 Aguas arriba	48,5	Malo																																																																																																																																																																																																																																										
066-20-19	UF-2-105 Aguas Abajo	49,92	Malo																																																																																																																																																																																																																																										
066-20-20	UF-2-105 Aguas Arriba	47,21	Malo																																																																																																																																																																																																																																										
066-20-21	NN Aguas Arriba	75,18	Bueno																																																																																																																																																																																																																																										
066-20-22	NN Aguas Abajo	76,62	Bueno																																																																																																																																																																																																																																										
066-20-23	Quebrada la Putana Aguas Abajo	76,51	Bueno																																																																																																																																																																																																																																										
066-20-24	Quebrada la Putana Aguas Arriba	75,17	Bueno																																																																																																																																																																																																																																										
066-20-25	UF3-0-36 Aguas Abajo	47,5	Malo																																																																																																																																																																																																																																										
066-20-26	UF3-0-36 Aguas Arriba	51,6	Medio																																																																																																																																																																																																																																										
066-20-27	Quebrada la Caimanera Aguas Abajo	79,85	Bueno																																																																																																																																																																																																																																										
066-20-28	Quebrada la Caimanera Aguas Arriba	80,93	Bueno																																																																																																																																																																																																																																										
066-20-29	UF2-0-58 Aguas Abajo	77,57	Bueno																																																																																																																																																																																																																																										
066-20-30	UF2-0-58 Aguas Arriba	57,58	Medio																																																																																																																																																																																																																																										
066-20-31	UF2-0-64 Aguas Abajo	58,79	Medio																																																																																																																																																																																																																																										
066-20-32	UF2-0-64 Aguas Arriba	51,48	Medio																																																																																																																																																																																																																																										
066-20-33	UF02-0-86 Aguas Arriba	70,18	Medio																																																																																																																																																																																																																																										
PUNTO DE MONITOREO		ÍNDICE																																																																																																																																																																																																																																											
N° Proyecto	Nombre del punto	ICA	CLASIFICACIÓN																																																																																																																																																																																																																																										
066-20-34	UF02-0-89 Aguas Arriba	68,36	Medio																																																																																																																																																																																																																																										
066-20-35	UF02-0-73 Aguas Abajo	76,88	Bueno																																																																																																																																																																																																																																										
066-20-36	UF02-0-73 Aguas Arriba	49,01	Malo																																																																																																																																																																																																																																										
066-20-37	UF-2-0-70 Aguas Abajo	81,95	Bueno																																																																																																																																																																																																																																										
066-20-38	UF-2-0-71 Aguas Abajo	57,89	Medio																																																																																																																																																																																																																																										
066-20-39	UF-2-0-71 Aguas Arriba	53,18	Medio																																																																																																																																																																																																																																										
066-20-40	UF-2-0-94 Aguas Arriba	69,99	Medio																																																																																																																																																																																																																																										
066-20-41	UF-2-0-59 Aguas Abajo	47,19	Malo																																																																																																																																																																																																																																										
066-20-42	UF-2-0-59 Aguas Arriba	47,88	Malo																																																																																																																																																																																																																																										
PUNTO DE MONITOREO		ÍNDICE																																																																																																																																																																																																																																											
N° Proyecto	Nombre del punto	ICA	CLASIFICACIÓN																																																																																																																																																																																																																																										
066-20-43	UF-2-0-61 Aguas Abajo	52,75	Medio																																																																																																																																																																																																																																										
066-20-44	UF-2-0-61 Aguas Arriba	65,73	Medio																																																																																																																																																																																																																																										
066-20-45	UF-2-0-66 Aguas Abajo	60,67	Medio																																																																																																																																																																																																																																										
066-20-46	UF-2-0-66 Aguas Arriba	60,49	Medio																																																																																																																																																																																																																																										
066-20-47	UF-2-0-69 Aguas Abajo	72,18	Bueno																																																																																																																																																																																																																																										
066-20-48	UF-2-0-30 Aguas Arriba	56,13	Medio																																																																																																																																																																																																																																										
066-20-49	El Zarzal Aguas Abajo	50,63	Malo																																																																																																																																																																																																																																										
066-20-50	El Zarzal Aguas Arriba	53,18	Medio																																																																																																																																																																																																																																										
066-20-51	UF-2-0-87 Aguas Arriba	48,55	Malo																																																																																																																																																																																																																																										

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

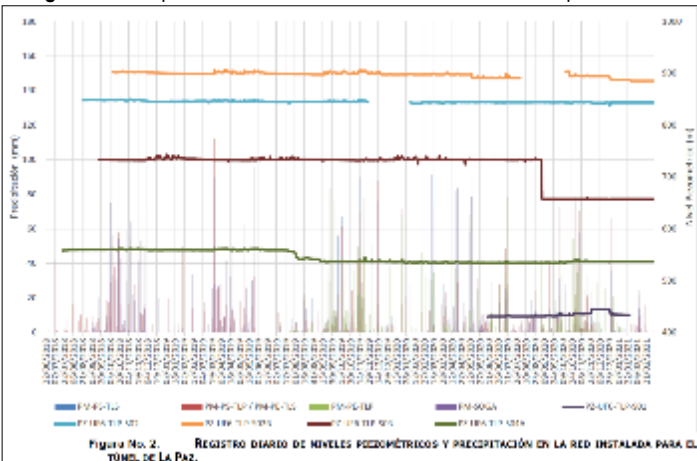
COMPONENTE	CONSIDERACIONES												
E	No obstante lo anterior, no se encuentra que se realice la comparación con la condición inicial en el escenario sin proyecto de los puntos de agua monitoreados, lo cual resulta ser una condición relevante para determinar la tendencia de la calidad del medio, en tal sentido, se efectúa el respectivo requerimiento. Para el periodo reportado en el ICA 7 (julio a diciembre de 2020), la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., no presenta información de los monitoreos de calidad de agua superficial realizados a los cuerpos de agua intervenidos para las UF3-4, UF5, UF6 y UF7, en este sentido, es importante indicar que para dicho lapso se adelantaron en estos sectores actividades relacionadas con estructuras hidráulicas, por lo que se requería de dicha información. Adicional a lo anterior, se requiere realizar monitoreo de calidad de agua de forma específica de la quebrada La Cabezona, dadas las actividades que está realizando la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., en esta zona, la frecuencia debe ser mensual hasta un mes después de la culminación de las obras en este sitio, realizar el análisis de la calidad del agua según los resultados obtenidos. Las muestras deben tomarse aguas arriba y aguas debajo de la vía nacional y un tercer punto antes de su desembocadura en el río Sogamoso. Los soportes deben ser incluidos en los respectivos informes de cumplimiento ambiental. Ahora bien, en los anexos del ICA (Anexo 3. Reportes de laboratorio y Anexo 4. Formatos ICA) se incluye informe de monitoreos de agua superficial para la UF8 y UF9, no obstante, esta información corresponde a los aljibes, manantiales y pozos que se encuentran en el área aledaña al trazado vial y no a los cuerpos de agua que cruzan la vía y que se describen en el numeral 5.1.6., del complemento del EIA con el cual se aprobó la modificación de la licencia ambiental para el corredor vial de las mencionadas unidades funcionales. En este sentido, verificado el informe presentado se encuentra que para el periodo julio a diciembre de 2020, se adelantaron actividades en drenajes con lo cual le aplican los criterios establecidos para la ficha aquí analizada. ➤ Red de monitoreo de aguas subterráneas vías en superficie: se realizará un monitoreo antes de iniciar la fase constructiva para tener una línea base de los parámetros de calidad y disponibilidad del recurso hídrico subterráneo, posterior a esto, durante la fase constructiva se realizarán monitoreos trimestrales, así como en la fase operativa, para esta última los Monitoreos se realizarán por un periodo inicial de un año se debe evaluar la variabilidad de los parámetros para continuar con los Monitoreos. Tabla Temporalidad de los monitoreos (Red Monitoreo Vías en Superficie) <table><tr><th>Temporalidad</th><th>Pre construcción</th><th>Construcción</th><th>Operación</th></tr><tr><td>Pruebas fisicoquímicas (aljibes y manantiales)</td><td>Monitoreo Inicial</td><td>Trimestral</td><td>Trimestral</td></tr><tr><td>Pruebas fisicoquímicas in situ (aljibes y manantiales)</td><td>Monitoreo Inicial</td><td>Trimestral</td><td>Trimestral</td></tr></table> Los parámetros in situ a medir serán: OD, pH, Conductividad, temperatura, ORP, salinidad, profundidad, turbiedad, clorofila, rodamina, amonio, nitratos, cloruros, conductancia específica, resistividad, sólidos totales disueltos y nivel. Durante la etapa constructiva se realizará el monitoreo trimestral a las definidas en la red de monitoreo presentada más adelante, considerando los parámetros fisicoquímicos, microbiológicos e hidrobiológicos mencionados en la Tabla 1.4. Lo anterior con el propósito de hacer seguimiento a las condiciones del recurso hídrico subterráneo. Componente Hidrogeológico. La red de monitoreo a lo largo de la construcción de proyecto ha venido aumentando en su número de puntos debido a las diferentes quejas y condiciones específicas de cada obra. Por este motivo, la red de monitoreo actualmente está conformada por un total de 157 puntos así: 1) 56 puntos de acuerdo con la Resolución 1247 del 5 de octubre de 2017 distribuidos así 44 corresponden a manantiales y 12 aljibes. 2) 5 piezómetros sobre el techo del túnel la Paz y 3 sobre el techo del túnel la Sorda en el marco del Auto 133 del 6 de febrero de 2018. 3) 2 piezómetros ubicados en el sector los Almendros de acuerdo con el Auto 2350 del 2 de mayo de 2019. 4) 2 manantiales sobre el techo del túnel la Paz en la vereda la Canoera de acuerdo con la Resolución 1007 del 3 de junio de 2020. 5) 46 piezómetros distribuidos en la UF8 y UF9. 6) 64 puntos de agua distribuidos en la UF8 y UF9 así: flujos subsuperficiales, manantiales, jaguey, aljibes, escorrentía y flujo mixto. En resumen, la red de monitoreo se divide en 3 secciones, la primera corresponde a los puntos de monitoreo reportados en cada ICA que dieron su inicio con la resolución 1247 del 5 de octubre de 2017, la segunda sobre el techo de los túneles que fue reportada en la actualización de cada modelo numérico (Auto No. 8924 del 18 de octubre de 2019) y la tercera se basa en los puntos de monitoreo de la UF 8 y 9.	Temporalidad	Pre construcción	Construcción	Operación	Pruebas fisicoquímicas (aljibes y manantiales)	Monitoreo Inicial	Trimestral	Trimestral	Pruebas fisicoquímicas in situ (aljibes y manantiales)	Monitoreo Inicial	Trimestral	Trimestral
Temporalidad	Pre construcción	Construcción	Operación										
Pruebas fisicoquímicas (aljibes y manantiales)	Monitoreo Inicial	Trimestral	Trimestral										
Pruebas fisicoquímicas in situ (aljibes y manantiales)	Monitoreo Inicial	Trimestral	Trimestral										



“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

COMPONENTE	CONSIDERACIONES
	En este contexto, el nivel y caudal de los puntos de agua asociados a la resolución 1247 de 2017 es radicado como alcance al ICA No. 7 (radicado en la ANLA No. 2021105893-1-000 del 28 de mayo de 2021), donde se puede determinar que no existen cambios drásticos por la construcción de la vía a cielo abierto. Sin embargo y teniendo en cuenta la información reportada por la Concesionaria, se puede evidenciar que es necesario ajustar la variable caudal de los aljibes, ya que esta no representa el comportamiento de la carga hidráulica necesaria para verificar si la obra genero un impacto drástico sobre el punto de agua. Como ejemplo, en la siguiente figura se observa la información suministrada en la base de datos para los aljibes A41 y A40a. Figura 95 Datos Aljibes  Pozo, no permite medición de caudal. Fuente: Radicado en la ANLA No. 2021105893-1-000 del 28 de mayo de 2021. Figura 96 Datos Aljibes  Pozo, no permite medición de caudal. Fuente: Radicado en la ANLA No. 2021105893-1-000 del 28 de mayo de 2021. Como complemento a lo anterior, es importante resaltar que en el cronograma de actividades propuesto en la Resolución No. 1247 del 5 de octubre de 2017, la Concesionaria determina la medición del nivel freático como una medida de tomar para el seguimiento a la red de monitoreo. En relación a los puntos de agua sobre el techo del túnel la Paz y la Sorda se determina con los monitoreos la siguiente información: Túnel la Paz. Sobre el techo del túnel existen 5 piezómetros que no presentaron variación del nivel estático, condición que indica que no existen cambios drásticos en la carga hidráulica que afecte el flujo base del recurso hídrico superficial que drena en el techo sobre los depósitos cuaternarios. Ahora bien, es importante resaltar que el piezómetro PZ-UF6-TLP-S03 construido a una profundidad de 270 m presenta un decaimiento drástico del nivel debido a que el túnel interviene su estructura a 260 m de profundidad como se observa a continuación. Figura 97 Perfil del túnel la Paz y su relación con el piezómetro UF6-TLP-S03.  Fuente: Modificado por el equipo de seguimiento ANLA a partir del ICA No.7.

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

COMPONENTE	CONSIDERACIONES
	En la siguiente figura se observa en comportamiento de los puntos de monitoreo sobre el techo del túnel la Paz. Figura 98 Comportamiento del nivel estático en msnm de los piezómetros.  Fuente: Radicado en la ANLA No. 2021071724-1-000 del 16 de abril de 2021. Por otra parte, mediante el informe No. 4 (monitoreos de puntos de agua en el túnel la Paz según la resolución 1007 del 3 de junio de 2020) radicado en la ANLA No. 2021071724-1-000 del 16 de abril de 2021, la Concesionaria determina lo siguiente: En las siguientes figuras se puede observar la localización y el comportamiento de los manantiales ubicados en las coordenadas E: 1082091, N: 1287638 Magna Sirgas origen Central y E: 1082072, N: 1287641 Magna Sirgas origen Central, los cuales se encuentran en la Finca Altigracia de la Señora Ana Milena García. Figura 99 Ubicaciones manantiales para el monitoreo del recurso hídrico en el predio Alta Gracias.  Fuente: Grupo de seguimiento ANLA. Figura 100 Comportamiento de los 4 puntos de monitoreo.

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

COMPONENTE

CONSIDERACIONES

AFORO CAUDALES PUNTOS DE AGUA

Figura No. 13. AFOROS DE PUNTOS DE AGUA DE LA QUEBRADA ALTAGRACIA.

Fuente: Radicado en la ANLA No. 2021071724-1-000 del 16 de abril de 2021.

Figura 101 Acumulado del caudal aforado en los 4 puntos de monitoreo más la precipitación.

Figura No. 14. RELACIONES PRECIPITACIÓN CON CUALES ACUMULADOS EN PUNTOS DE AGUA QUEBRADA ALTAGRACIA.

Fuente: Radicado en la ANLA No. 2021071724-1-000 del 16 de abril de 2021.

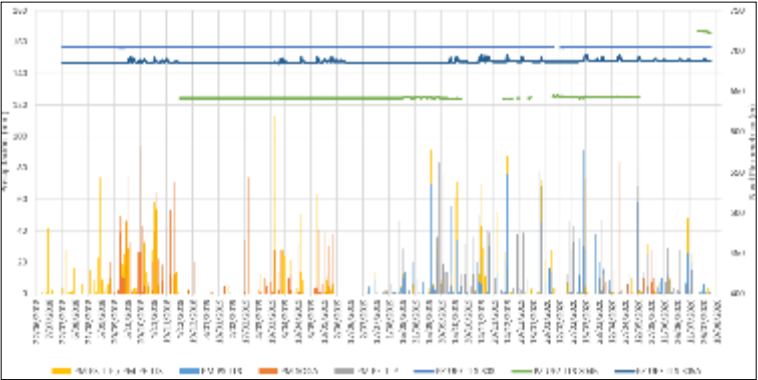
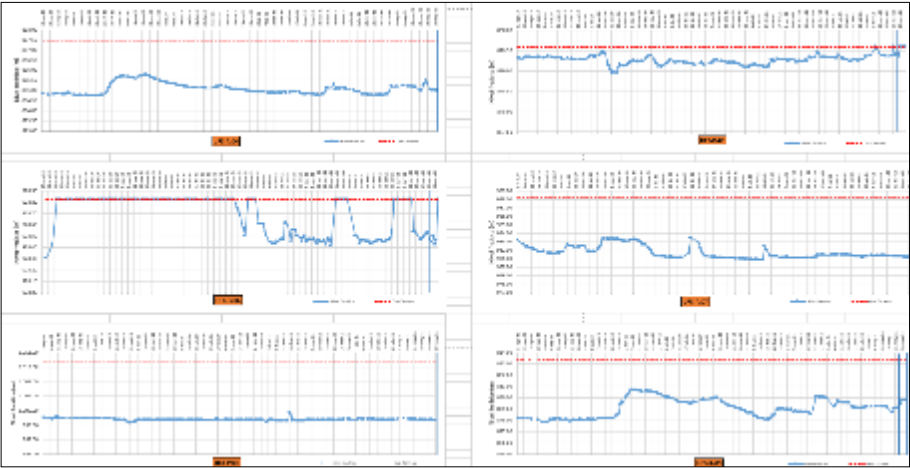
De acuerdo con lo anterior existen 2 momentos en que los puntos de agua no presentan flujo, el primero inicia de agosto a octubre de 2020 y el segundo momento desde enero de 2021 hasta el último reporte a finales de febrero de 2021. Ahora bien, en relación con la obra subterránea esta atraviesa la zona de manantiales en mayo de 2020, los cuales están ubicados a una distancia de aproximadamente 200 m de longitud en superficie y una cobertura de 210 m a partir de la galería. En esta medida se puede determinar que la probabilidad de que se presenten impactos sobre el recurso hídrico en superficie es muy baja, ya que existe una alta cobertura sobre el techo del túnel, el caudal de infiltración de agua subterránea al interior de la obra subterránea no superó los 5.0 l/s y la intervención en la unidad hidrogeológica se realizó 4 meses antes de que los puntos de agua disminuyeran su flujo.

Quebrada Canoeras. Esta fuente superficial es monitoreada 100 m aguas arriba y 100 m aguas abajo en relación al trazado del túnel La Paz, obteniendo como resultado la siguiente información.

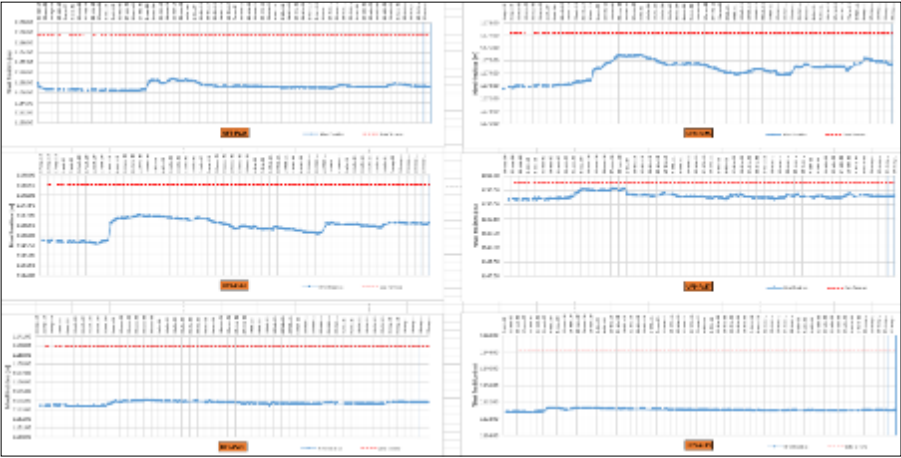
“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

COMPONENTE	CONSIDERACIONES
	Figura 102 Comportamiento Quebrada La Canoera. Figura No. 17. ASORO CAUDALES QUEBRADA LA CANOERA AGUAS ARRIBA Y ABAJO DEL CRUCE CON EL TÚNEL DE LA PAZ. Fuente: Radicado en la ANLA No. 2021071724-1-000 del 16 de abril de 2021. De acuerdo con la anterior figura, se puede determinar que existe una relación directa con las condiciones climáticas, ya que no existen cambios drásticos que perduren en el tiempo y representen una disminución del caudal de la Quebrada la Canoera debido a la construcción del túnel la Paz. Es importante resaltar que esta quebrada drena sobre un coluvión que no es intervenido por la construcción de la obra y presenta una dinámica sujeta al comportamiento climático. Así las cosas, y acuerdo con las anteriores consideraciones sobre los puntos de agua que afloran en el predio Alta Gracia y los resultados de las simulaciones numéricas, el monitoreo al recurso hídrico se debe mantener hasta el año 2022 como lo establecen las consideraciones del Numeral 1 del Artículo Primero de la Resolución 1007 del 3 de junio de 2020. Túnel la Sorda. Según las consideraciones de la medida No. 2 de la Ficha PMF-12 (Manejo de Aguas Subterráneas) y la siguiente figura, se puede concluir por parte de esta Autoridad que sobre el techo del túnel la Sorda no existen cambios drásticos en las cargas hidráulicas y caudales que no sean atribuibles a la temporada climática. Figura 103 Comportamiento del nivel estático en los piezómetros ubicados sobre el techo del túnel la Sorda.

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

COMPONENTE	CONSIDERACIONES
	 Fuente: Radicado en la ANLA No. 2020180282-1-000 del 14 de octubre de 2020. Sobre las obras subterráneas se puede concluir a partir de la red de monitoreo del recurso hídrico, que no existen cambios drásticos que sean atribuibles a la construcción de las obras subterráneas, sin embargo, de acuerdo con las simulaciones numéricas de flujo realizadas por la Concesionaria, el túnel la Paz aún se encuentra en estado transitorio, situación que debe mantener el monitoreo sobre el recurso hídrico. En línea con lo anterior, el túnel la Paz debe mantener el monitoreo a los piezómetros, manantiales y fuentes superficiales sobre su techo hasta demostrar que los puntos de agua ubicados en la Finca Altagracia (Punto 1-Milena 1, Punto 2-Milena 2, Punto 3-Milena 3 y Punto 1-Milena 1,) retoman su dinámica de acuerdo a las condiciones climáticas. De otra parte, esta Autoridad considera que la Concesionaria puede suspender el monitoreo de los puntos sobre el techo del túnel la Sorda al finalizar la etapa constructiva, ya que, de acuerdo con las anteriores consideraciones, no existe impacto sobre el recurso hídrico (bajos caudales de infiltración, puntos de agua sin cambios drásticos en su nivel o caudal y condiciones estables del sistema de flujo). Red de monitoreo UF 8 y 9: La red de monitoreo para estas unidades funcionales conformada por manantiales, aljibes y piezómetros ha generado alertas tempranas tanto para la Concesionaria como para esta Autoridad Nacional; este es el caso de los puntos de agua que han sido afectados por la vía a cielo abierto, donde debido a la disminución del caudal y el nivel freático ha sido necesario desarrollar medidas de manejo para mantener el flujo de agua o compensar a la comunidad afectada. Los puntos de agua que se han visto afectados por la construcción de la vía a cielo abierto son: PA-601 de la UF 7, ID-90, PA102, ID-N9-8, ID-119 y N9-6. Las medidas de manejo implementadas se pueden observar en la Ficha de Manejo PMF-12 (Manejo de aguas subterráneas). Un ejemplo de la dinámica de nivel freático de los piezómetros ubicados en la UF 8 y 9 se puede observar en los anexos del Informe No. 36 (Radicado en la ANLA No. 2021118636-1-000 del 15 de junio de 2021) como se observa en la siguiente figura: Figura 104 Nivel freático de los piezómetros PZ04, PZ05, PZ06, PZ07, PZ08 y PZ09 de la UF8.  Fuente: Radicado en la ANLA No. 2021118636-1-000 del 15 de junio de 2021. Figura 105 Nivel freático de los piezómetros PZ24, PZ25, PZ26, PZ27, PZ28 y PZ29 de la UF9.

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

COMPONENTE	CONSIDERACIONES
E	 Fuente: Radicado en la ANLA No. 2021118636-1-000 del 15 de junio de 2021. En conclusión, la vía a cielo abierto ha generado impacto sobre el recurso hídrico, sin embargo, las medidas de manejo han mantenido el flujo y abastecimiento de agua a la comunidad. Finalmente, en el marco del Literal c del Numeral 8 del Artículo Primero del Auto 12136 del 22 de diciembre de 2020, la Concesionaria deberá incluir en la red de monitoreo del recurso hídrico de la UF8 el afloramiento de agua ubicado en el sector Charco Largo con coordenadas Magna Sirgas Origen Bogotá X:1087893, Y:1284333. Lo anterior demuestra que el seguimiento al recurso hídrico ha generado alertas tempranas para definir la medida de manejo y atender el impacto. Se concluye de la información aportada por la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., que no cumplió con los criterios establecidos en la ficha SMF-6 Seguimiento al recurso hídrico, toda vez que, para el periodo reportado en el ICA 6 (enero a junio de 2020) no se presentan los monitoreos de calidad de agua de los sitios aprobados para captación de agua, así mismo, para el periodo reportado en el ICA 5 (octubre a diciembre de 2019) e ICA 7 (julio a diciembre de 2020) no se presentan los monitoreos de aguas superficiales. En este sentido, se requiere que presente las justificaciones correspondientes. Así mismo, para la información presentada en el ICA 6 e ICA 7 se requiere que efectúe la respectiva comparación con la condición inicial en el escenario sin proyecto de los puntos de agua monitoreados.
NIVEL DE CUMPLIMIENTO	
SI	N
	O
	A
	X

Ficha de Seguimiento y Monitoreo: SMF-08 Control de emisiones atmosféricas, calidad de aire y Ruido

COMPONENTE	CONSIDERACIONES
Calidad del aire Ruido	Las metas propuestas para la presente ficha de seguimiento y monitoreo corresponden a las siguientes: <i>“En caso de presentarse desviaciones en los resultados de monitoreo reportados, presentar en los siguientes tres días el plan de acción a ejecutar. Realizar un seguimiento mensual al cumplimiento de planes de acción o medidas correctivas definidas en las inspecciones realizadas. Llevar un registro mensual del control de emisiones en vehículos</i> - Ruido (actividades de verificación...) - Emisiones material particulado y SO2 (actividades de verificación y mantenimiento de maquinaria...) - Monitoreos de calidad de aire y ruido - Ubicación de los puntos de monitoreo de calidad de aire y ruido” De acuerdo con lo anterior, se establece la ejecución de las siguientes acciones: “- Ruido • Verificación y seguimiento de la utilización de silenciadores, de la prohibición de utilizar cornetas o pitos. • Verificación del Mantenimiento preventivo de motores y equipos de obra y vehículos de carga • Verificación del cumplimiento del control de operación de maquinaria en vecindad a centros institucionales o educativos - Emisiones material particulado y SO2 • Verificación del estado de los sistemas de control de emisiones en la planta de asfalto y concreto

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

COMPONENTE	CONSIDERACIONES																																																																																																																						
	• Verificación de certificados de emisiones de gases de los vehículos • Seguimiento de las medidas para el control de dispersión de partículas (aislamiento de acopios, humectación y/o protección de vías de acceso) • Mantenimiento de los vehículos y la maquinaria, sincronización de los motores. - Monitoreos de calidad de aire y ruido Para la etapa de construcción se realizarán monitoreos de calidad de aire (material particulado y SO2) cada seis meses en el campamento industrial y la zona de prefabricados donde se ubicarán las plantas de trituración y concreto, con el fin de verificar si las emisiones cumplen con la normatividad ambiental. Plantas asfálticas y de concreto. Adicionalmente, se realizarán monitoreos isocinéticos para las fuentes fijas siguiendo la metodología establecida en el Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas adoptado por la Resolución 760 de 2010. (...). El concesionario de la vía presentará dentro de los Informes de Cumplimiento Ambiental —ICA, los resultados obtenidos y el análisis correspondiente. Todos los monitoreos serán realizados a través de laboratorios acreditados por el IDEAM, tanto para la toma de la muestra, como para el análisis de la misma. Modelo de dispersión de contaminantes Se deberán presentar dentro de los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA, los resultados obtenidos de la modelación, incluyendo un análisis detallado sobre el modelo de dispersión aplicado, los datos de entrada y de salida utilizados (se anexarán los archivos de entrada y de salida), explicando el procedimiento utilizado para correr el modelo y como es utilizada la información necesaria para alimentarlo, ello de forma periódica.” De acuerdo con lo anterior, en cuanto a calidad de aire en el ICA 5 (octubre a diciembre de 2019), se encuentra que la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., incluye informe de los resultados de los monitoreos realizados Entre el 13 y 30 de diciembre de 2019 en los puntos A7, A8 y A10; y entre el 5 y 22 de enero de 2020 en los puntos A1 al A6 y el A9. Los puntos de monitoreo corresponden a los siguientes: Tabla Puntos de monitoreo de Calidad del Aire, diciembre-2019 y enero-2020 <table><tr><th rowspan="2">Punto de monitoreo</th><th rowspan="2">Descripción</th><th colspan="2">Coordenadas planas</th></tr><tr><th>Este</th><th>Norte</th></tr><tr><td>A1</td><td>Estación de Servicio Lebrija</td><td>1093751</td><td>1278731</td></tr><tr><td>A2</td><td>Vereda El Líbano</td><td>1084630</td><td>1286553</td></tr><tr><td>A3</td><td>Vereda La Marta</td><td>1072613</td><td>1278210</td></tr><tr><td>A4</td><td>Estación de Policía Tienda Nueva</td><td>1069816</td><td>1279119</td></tr><tr><td>A5</td><td>Hotel Bucarú – La Fortuna</td><td>1057524</td><td>1280523</td></tr><tr><td>A6</td><td>Costado sur UNIPAZ</td><td>1036361</td><td>1272149</td></tr><tr><td>A7</td><td>Planta concreto y asfalto túnel La Paz</td><td>1079515</td><td>1288335</td></tr><tr><td>A8</td><td>Planta concreto y asfalto sector Río Sucio</td><td>1083064</td><td>1286647</td></tr><tr><td>A9</td><td>Planta de Viaducto 1</td><td>1073203</td><td>1277813</td></tr><tr><td>A10</td><td>Planta triturado y concreto sector La Sorda</td><td>1085725</td><td>1285611</td></tr></table> Fuente: Anexo 3. ICA 5, Ajuste ESA ANLA 2021 Dado lo anterior, se encuentra que los puntos de monitoreo se localizan en el corredor aprobado para intervención; ahora bien, en cuanto a los criterios normativos a considerar, se encuentra que corresponden a los establecidos en la Resolución 2254 de 2017 expedida por el MADS, donde también se definen unos niveles de prevención, alerta y emergencia: Tabla Límites para Calidad del Aire y niveles de Prevención, Alerta y Emergencia <table><tr><th>Contaminante</th><th>Unidad</th><th>Límite</th><th>Prevención</th><th>Alerta</th><th>Emergencia</th></tr><tr><td>PM2.5 en 24 horas</td><td>g/m³</td><td>37</td><td>38 a 55</td><td>56 a 150</td><td>>= 151</td></tr><tr><td>PM2.5 promedio anual</td><td>g/m³</td><td>25</td><td>--</td><td>--</td><td>--</td></tr><tr><td>PM10 en 24 horas</td><td>g/m³</td><td>75</td><td>155 a 254</td><td>255 a 354</td><td>>= 355</td></tr><tr><td>PM10 promedio anual</td><td>g/m³</td><td>50</td><td>--</td><td>--</td><td>--</td></tr><tr><td>SO2 en 1 hora</td><td>g/m³</td><td>100</td><td>198 a 486</td><td>487 a 797</td><td>>= 798</td></tr><tr><td>SO2 en 24 horas</td><td>g/m³</td><td>50</td><td>--</td><td>--</td><td>--</td></tr><tr><td>NO2 en 1 hora</td><td>g/m³</td><td>200</td><td>190 a 677</td><td>678 a 1221</td><td>>= 1222</td></tr><tr><td>NO2 promedio anual</td><td>g/m³</td><td>60</td><td>--</td><td>--</td><td>--</td></tr><tr><td>Ozono en 8 horas</td><td>g/m³</td><td>100</td><td>139 a 167</td><td>168 a 207</td><td>>= 208</td></tr><tr><td>CO en 1 hora</td><td>g/m³</td><td>35000</td><td>--</td><td>--</td><td>--</td></tr><tr><td>CO en 8 horas</td><td>g/m³</td><td>--</td><td>10820 a 14254</td><td>14255 a 17688</td><td>>= 17689</td></tr></table> Fuente: ICA 5 Anexo 3 – Reporte de laboratorio – Monitoreo calidad de aire Los monitoreos (toma de muestra y análisis de laboratorio) fueron efectuados por la empresa INDUANALISIS – IA S.A.S., el cual cuenta con acreditación IDEAM según Resolución inicial 2301 de 08 de	Punto de monitoreo	Descripción	Coordenadas planas		Este	Norte	A1	Estación de Servicio Lebrija	1093751	1278731	A2	Vereda El Líbano	1084630	1286553	A3	Vereda La Marta	1072613	1278210	A4	Estación de Policía Tienda Nueva	1069816	1279119	A5	Hotel Bucarú – La Fortuna	1057524	1280523	A6	Costado sur UNIPAZ	1036361	1272149	A7	Planta concreto y asfalto túnel La Paz	1079515	1288335	A8	Planta concreto y asfalto sector Río Sucio	1083064	1286647	A9	Planta de Viaducto 1	1073203	1277813	A10	Planta triturado y concreto sector La Sorda	1085725	1285611	Contaminante	Unidad	Límite	Prevención	Alerta	Emergencia	PM2.5 en 24 horas	g/m³	37	38 a 55	56 a 150	>= 151	PM2.5 promedio anual	g/m³	25	--	--	--	PM10 en 24 horas	g/m³	75	155 a 254	255 a 354	>= 355	PM10 promedio anual	g/m³	50	--	--	--	SO2 en 1 hora	g/m³	100	198 a 486	487 a 797	>= 798	SO2 en 24 horas	g/m³	50	--	--	--	NO2 en 1 hora	g/m³	200	190 a 677	678 a 1221	>= 1222	NO2 promedio anual	g/m³	60	--	--	--	Ozono en 8 horas	g/m³	100	139 a 167	168 a 207	>= 208	CO en 1 hora	g/m³	35000	--	--	--	CO en 8 horas	g/m³	--	10820 a 14254	14255 a 17688	>= 17689
Punto de monitoreo	Descripción			Coordenadas planas																																																																																																																			
		Este	Norte																																																																																																																				
A1	Estación de Servicio Lebrija	1093751	1278731																																																																																																																				
A2	Vereda El Líbano	1084630	1286553																																																																																																																				
A3	Vereda La Marta	1072613	1278210																																																																																																																				
A4	Estación de Policía Tienda Nueva	1069816	1279119																																																																																																																				
A5	Hotel Bucarú – La Fortuna	1057524	1280523																																																																																																																				
A6	Costado sur UNIPAZ	1036361	1272149																																																																																																																				
A7	Planta concreto y asfalto túnel La Paz	1079515	1288335																																																																																																																				
A8	Planta concreto y asfalto sector Río Sucio	1083064	1286647																																																																																																																				
A9	Planta de Viaducto 1	1073203	1277813																																																																																																																				
A10	Planta triturado y concreto sector La Sorda	1085725	1285611																																																																																																																				
Contaminante	Unidad	Límite	Prevención	Alerta	Emergencia																																																																																																																		
PM2.5 en 24 horas	g/m³	37	38 a 55	56 a 150	>= 151																																																																																																																		
PM2.5 promedio anual	g/m³	25	--	--	--																																																																																																																		
PM10 en 24 horas	g/m³	75	155 a 254	255 a 354	>= 355																																																																																																																		
PM10 promedio anual	g/m³	50	--	--	--																																																																																																																		
SO2 en 1 hora	g/m³	100	198 a 486	487 a 797	>= 798																																																																																																																		
SO2 en 24 horas	g/m³	50	--	--	--																																																																																																																		
NO2 en 1 hora	g/m³	200	190 a 677	678 a 1221	>= 1222																																																																																																																		
NO2 promedio anual	g/m³	60	--	--	--																																																																																																																		
Ozono en 8 horas	g/m³	100	139 a 167	168 a 207	>= 208																																																																																																																		
CO en 1 hora	g/m³	35000	--	--	--																																																																																																																		
CO en 8 horas	g/m³	--	10820 a 14254	14255 a 17688	>= 17689																																																																																																																		

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

COMPONENTE	CONSIDERACIONES																																																																																																																						
	septiembre de 2011, con Resolución de renovación de la acreditación y extensión de alcance 2662 de 29 de octubre de 2018, con vigencia hasta el 16 de noviembre de 2022, de acuerdo con lo anterior, se encuentra que la acreditación incluye los parámetros PM10, PM2.5, SO2, NO2 y CO, así como ruido ambiental, tanto para la toma de muestra como para su análisis, por lo cual los datos aportados cuentan con respaldo científico. Dado lo anterior, se incluyen los resultados de los monitoreos efectuados, en tal sentido, a continuación, se presenta el resumen de los datos obtenidos: Tabla Resultados monitoreos de calidad de aire <table><tr><th>PARÁMETROS</th><th>Unidad</th><th>A1: Estación Servicio Lebrija</th><th>A2: Vereda El Libano</th><th>A3: Vereda La Marta</th><th>A4: Est. Policía Tienda Nueva</th><th>A5: Hotel Bucarú - La Fortuna</th><th>Norma promedio anual</th></tr><tr><td>PM2.5</td><td>µg/m³</td><td>11,01</td><td>10,20</td><td>13,61</td><td>11,20</td><td>19,13</td><td>25</td></tr><tr><td>PM10</td><td>µg/m³</td><td>48,0</td><td>40,0</td><td>60,7</td><td>50,8</td><td>83,8</td><td>50</td></tr><tr><td>SO2</td><td>µg/m³</td><td>< 9,49</td><td>< 9,66</td><td>< 6,00</td><td>< 5,89</td><td>< 8,47</td><td>N.E.</td></tr><tr><td>NOx</td><td>µg/m³</td><td>< 3,05</td><td>< 2,60</td><td>< 2,67</td><td>< 2,73</td><td>< 3,02</td><td>60</td></tr><tr><td>Ozono</td><td>µg/m³</td><td>< 7,45</td><td>< 4,96</td><td>< 7,92</td><td>< 5,98</td><td>< 2,50</td><td>N.E.</td></tr><tr><td>CO</td><td>ppm</td><td>< 0,4</td><td>< 0,4</td><td>< 0,4</td><td>< 0,4</td><td>< 0,4</td><td>N.E.</td></tr></table> Fuente: ICA 5 Anexo 3 – Reporte de laboratorio – Monitoreo calidad de aire Tabla Resultados monitoreos de calidad de aire <table><tr><th>PARÁMETROS</th><th>Unidad</th><th>A6: Costado sur UNIPAZ</th><th>A7: Planta concreto y asfalto tunel La Paz</th><th>A8: Planta concreto y asfalto sector Sucio</th><th>A9: Planta y de Viaducto 1</th><th>A10: Planta triturado concreto</th><th>Norma promedio anual</th></tr><tr><td>PM2.5</td><td>µg/m³</td><td>12,05</td><td>7,78</td><td>7,38</td><td>8,62</td><td>6,13</td><td>25</td></tr><tr><td>PM10</td><td>µg/m³</td><td>28,1</td><td>28,4</td><td>25,1</td><td>40,0</td><td>22,4</td><td>50</td></tr><tr><td>SO2</td><td>µg/m³</td><td>< 4,31</td><td>< 4,57</td><td>< 4,71</td><td>< 8,10</td><td>< 5,33</td><td>N.E.</td></tr><tr><td>NOx</td><td>µg/m³</td><td>< 2,56</td><td>< 2,63</td><td>< 2,69</td><td>< 2,39</td><td>< 2,55</td><td>60</td></tr><tr><td>Ozono</td><td>µg/m³</td><td>< 2,63</td><td>< 10,05</td><td>< 11,49</td><td>< 9,75</td><td>< 8,36</td><td>N.E.</td></tr><tr><td>CO</td><td>ppm</td><td>< 0,4</td><td>< 0,4</td><td>< 0,4</td><td>< 0,4</td><td>< 0,4</td><td>N.E.</td></tr></table> Fuente: ICA 5 Anexo 3 – Reporte de laboratorio – Monitoreo calidad de aire Frete a los resultados obtenidos, se determinaron las siguientes conclusiones: En los resultados de material particulado fino se obtuvieron la mayoría concentraciones de PM2.5 y PM10 en valores que se consideran entre bajos y medianos, sin embargo, en algunos puntos se presentaron concentraciones ocasionales altas como en A3 (Vereda El Libano) y A5 (La Fortuna) y un poco menos en A1 (EDS Lebrija) y A4 (Tienda Nueva). Comparando con las normas para muestras de 24 horas, la totalidad de resultados diarios en A1, A2, A4, A6, A7, A8, A9 y A10 cumplieron con los límites establecidos en la Res. 2254/2017, siendo menores a 37 µg/m3 de PM2.5 y a 75 µg/m3 de PM10. Las excedencias de estas normas se presentaron en 6 muestras de PM10 en A3, 11 muestras de PM10 en A5 y 1 muestra de PM2.5 en A5, lo cual también fue corroborado por el grupo de servicios geoespaciales de la ANLA. Los promedios en la mayoría de los puntos se encontraron por debajo de los límites promedio anual de 25 µg/m3 de PM2.5 y de 50 µg/m3 de PM10. Se excedieron los promedios de PM10 en A3, A4 y A5. Finalmente, se concluye que, la mayor afectación por material particulado en la zona evaluada se debió a resuspensión de polvo desde áreas y vías destapadas y secas, la circulación de vehículos por los tramos existentes y en menor grado las obras de construcción del corredor vial y los procesos en las plantas de concreto y asfalto. En cuanto a los gases (SO2, NO2, Ozono y CO) se presentaron concentraciones bajas, y varias muestras por debajo del límite de cuantificación de los métodos e instrumentos utilizados. Los valores más altos de estos parámetros se presentaron: Para SO2 en A3 y A4 con 21 µg/m3; (42% de su norma diaria de 50 ug/m3). Para los NOx fue en A3 y A5 con 5,4 µg/m3. Para las sustancias oxidantes se presentaron algunos eventos de ozono alto que fueron ocasionales, ya que este parámetro tuvo el mayor número de muestras no detectables en 7 de los 10 puntos; los mayores fueron 33 y 29 µg/m3 en A7 y A10, respectivamente (aprox al 30% del límite en 8 horas de 100 µg/m3). Para el CO se presentaron sólo entre 4 y 6 muestras detectables en cada punto con valores entre 0,44 y 0,55 ppm, muy por debajo del límite de 40 ppm. Como fuentes de contaminantes a la atmósfera en el área evaluada se observaron principalmente la erosión o resuspensión de polvo por viento desde áreas y vías destapadas y secas y los gases de combustión por la circulación permanente de buses y camiones por las vías existentes. Otras fueron: obras de construcción de los tramos y viaductos del corredor vial, maquinaria pesada, volquetas y emisiones por las operaciones y procesos en las plantas de concreto y asfalto.							PARÁMETROS	Unidad	A1: Estación Servicio Lebrija	A2: Vereda El Libano	A3: Vereda La Marta	A4: Est. Policía Tienda Nueva	A5: Hotel Bucarú - La Fortuna	Norma promedio anual	PM2.5	µg/m³	11,01	10,20	13,61	11,20	19,13	25	PM10	µg/m³	48,0	40,0	60,7	50,8	83,8	50	SO2	µg/m³	< 9,49	< 9,66	< 6,00	< 5,89	< 8,47	N.E.	NOx	µg/m³	< 3,05	< 2,60	< 2,67	< 2,73	< 3,02	60	Ozono	µg/m³	< 7,45	< 4,96	< 7,92	< 5,98	< 2,50	N.E.	CO	ppm	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4	N.E.	PARÁMETROS	Unidad	A6: Costado sur UNIPAZ	A7: Planta concreto y asfalto tunel La Paz	A8: Planta concreto y asfalto sector Sucio	A9: Planta y de Viaducto 1	A10: Planta triturado concreto	Norma promedio anual	PM2.5	µg/m³	12,05	7,78	7,38	8,62	6,13	25	PM10	µg/m³	28,1	28,4	25,1	40,0	22,4	50	SO2	µg/m³	< 4,31	< 4,57	< 4,71	< 8,10	< 5,33	N.E.	NOx	µg/m³	< 2,56	< 2,63	< 2,69	< 2,39	< 2,55	60	Ozono	µg/m³	< 2,63	< 10,05	< 11,49	< 9,75	< 8,36	N.E.	CO	ppm	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4	N.E.
PARÁMETROS	Unidad	A1: Estación Servicio Lebrija	A2: Vereda El Libano	A3: Vereda La Marta	A4: Est. Policía Tienda Nueva	A5: Hotel Bucarú - La Fortuna	Norma promedio anual																																																																																																																
PM2.5	µg/m³	11,01	10,20	13,61	11,20	19,13	25																																																																																																																
PM10	µg/m³	48,0	40,0	60,7	50,8	83,8	50																																																																																																																
SO2	µg/m³	< 9,49	< 9,66	< 6,00	< 5,89	< 8,47	N.E.																																																																																																																
NOx	µg/m³	< 3,05	< 2,60	< 2,67	< 2,73	< 3,02	60																																																																																																																
Ozono	µg/m³	< 7,45	< 4,96	< 7,92	< 5,98	< 2,50	N.E.																																																																																																																
CO	ppm	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4	N.E.																																																																																																																
PARÁMETROS	Unidad	A6: Costado sur UNIPAZ	A7: Planta concreto y asfalto tunel La Paz	A8: Planta concreto y asfalto sector Sucio	A9: Planta y de Viaducto 1	A10: Planta triturado concreto	Norma promedio anual																																																																																																																
PM2.5	µg/m³	12,05	7,78	7,38	8,62	6,13	25																																																																																																																
PM10	µg/m³	28,1	28,4	25,1	40,0	22,4	50																																																																																																																
SO2	µg/m³	< 4,31	< 4,57	< 4,71	< 8,10	< 5,33	N.E.																																																																																																																
NOx	µg/m³	< 2,56	< 2,63	< 2,69	< 2,39	< 2,55	60																																																																																																																
Ozono	µg/m³	< 2,63	< 10,05	< 11,49	< 9,75	< 8,36	N.E.																																																																																																																
CO	ppm	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4	N.E.																																																																																																																



“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

COMPONENTE	CONSIDERACIONES																																																																																																																
	Así mismo, en los anexos del informe incluye un consolidado comparativo entre los datos presentados en el año 2020 y 2021, no obstante, esta Autoridad no cuenta con información del año 2021, en tal sentido, tal comparativo no se considera en el marco del presente control y seguimiento ambiental. Para el periodo reportado en el ICA 6 (enero a junio de 2020) no se incluyen monitoreos de calidad de aire, esto debido a que, los realizados en la campaña de 2019, culminaron en enero de 2020. Para el periodo reportado en el ICA 7 (julio a diciembre de 2020) se encuentra que se monitorean los mismos puntos descritos en el ICA 5, durante el lapso comprendido entre el 27 de julio al 13 de agosto de 2020, los monitoreos fueron realizados por el laboratorio SIAM Ingeniería S.A.S., el cual cuenta con acreditación IDEAM según Resolución 687 de 06 de mayo de 2015, renovada y extendida por medio de la Resolución 1742 de 30 de julio de 2018 con vigencia hasta el 21 de agosto de 2022, en tal sentido, se encuentra que dicho laboratorio cuenta con respaldo para el desarrollo de monitoreos (toma de muestra y análisis de laboratorio) de calidad de aire - parámetros: PM10, PM2.5, SO2, NO2, Ozono y CO, así como ruido ambiental. De acuerdo con lo anterior, a continuación, se resumen los resultados de los monitoreos efectuados: Tabla Resultados monitoreos de calidad de aire <table><tr><th>PARÁMETROS</th><th>Unidad</th><th>A1: Estación Servicio Lebrija</th><th>A2: Vereda Libano</th><th>A3: Vereda La Marta</th><th>A4: Est. Policía Tienda Nueva</th><th>A5: Hotel Bucarú LaFortuna</th><th>Norma promedio anual</th></tr><tr><td>PM2.5</td><td>µg/m³</td><td>6.48</td><td>9.57</td><td>6.95</td><td>8.29</td><td>7.79</td><td>25</td></tr><tr><td>PM10</td><td>µg/m³</td><td>29.65</td><td>20.80</td><td>20.37</td><td>27.15</td><td>14.13</td><td>50</td></tr><tr><td>SO2</td><td>µg/m³</td><td>26.90</td><td>11.82</td><td>12.17</td><td>15.22</td><td>19.52</td><td>50</td></tr><tr><td>NOx</td><td>µg/m³</td><td>33.95</td><td>38.60</td><td>38.96</td><td>35.82</td><td>32.70</td><td>60</td></tr><tr><td>Ozono</td><td>µg/m³</td><td>43.87</td><td>37.50</td><td>45.56</td><td>36.98</td><td>39.65</td><td>100</td></tr><tr><td>CO</td><td>µg/m³</td><td>2357.35</td><td>3675.31</td><td>3468.78</td><td>3008.79</td><td>3018.09</td><td>5000</td></tr></table> Fuente: ICA 7 Anexo 3 – Reporte de laboratorio – Monitoreo calidad de aire, ajuste ESA ANLA 2021 Tabla Resultados monitoreos de calidad de aire <table><tr><th>PARÁMETROS</th><th>Unidad</th><th>A6: Costado sur UNIPAZ</th><th>A7: Planta concreto y asfalto tunel La Paz</th><th>A8: Planta concreto y asfalto sector Sucio</th><th>A9: Planta de Viaducto 1</th><th>A10: Planta triturado y concreto</th><th>Norma promedio anual</th></tr><tr><td>PM2.5</td><td>µg/m³</td><td>9.28</td><td>11.22</td><td>8.95</td><td>6.80</td><td>16.27</td><td>25</td></tr><tr><td>PM10</td><td>µg/m³</td><td>16.26</td><td>26.10</td><td>17.47</td><td>25.46</td><td>28.88</td><td>50</td></tr><tr><td>SO2</td><td>µg/m³</td><td>14.82</td><td>15.32</td><td>15.86</td><td>15.66</td><td>14.03</td><td>50</td></tr><tr><td>NOx</td><td>µg/m³</td><td>32.15</td><td>34.26</td><td>36.74</td><td>37.08</td><td>37.45</td><td>60</td></tr><tr><td>Ozono</td><td>µg/m³</td><td>36.40</td><td>39.08</td><td>46.78</td><td>44.34</td><td>49.91</td><td>100</td></tr><tr><td>CO</td><td>µg/m³</td><td>3275.90</td><td>3020.79</td><td>3295.93</td><td>3190.15</td><td>3439.43</td><td>5000</td></tr></table> Fuente: ICA 7 Anexo 3 – Reporte de laboratorio – Monitoreo calidad de aire, ajuste ESA ANLA 2021 De acuerdo con los datos obtenidos se concluye que, los resultados se encuentran por debajo de los parámetros permisibles. Así mismo, incluye resultado del modelo de dispersión atmosférica para una planta de trituración de 50 Tn / h instalada en el área de influencia de la UF7, operando en la situación más crítica, el análisis se efectuó en el mes de octubre de 2020; el modelo utilizado corresponde a AEROMOD, donde a través de diferentes variables determina la posibilidad de afectación a receptores analizados. Considerando el modelo se concluye que, se espera cumplimiento de la norma para todos los receptores analizados para todos los tiempos de exposición en la mayoría de los tiempos de exposición; así mismo, establece que las mayores concentraciones se presentan cerca de las trituradoras hasta una distancia aproximadamente de 350 metros, lo cual puede disminuir por la topografía de la zona. (Ver Figura Topografía definida en el modelo AEROMOD, en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021) El parámetro que genera una mayor dispersión es el PM10, representando aproximadamente el 61% de todas las emisiones, el mayor aporte no es la planta móvil, ya que la cribadora aporta un 11.9% y la trituradora un 7%, sino que son las zonas de acopio de materiales las mayores aportantes (38.9%), dentro de este acopio los procesos que más aportan son la resuspensión, por las volquetas que ingresan y retiran el material de las zonas de acopio (34.8%), le sigue el movimiento de materiales con buldócer (22%) y finalmente el cargue y descargue de materiales (20.8% cada uno). A continuación, se presentan los resultados de concentración de los modelos de calidad del aire para cada uno de los contaminantes con y sin control.	PARÁMETROS	Unidad	A1: Estación Servicio Lebrija	A2: Vereda Libano	A3: Vereda La Marta	A4: Est. Policía Tienda Nueva	A5: Hotel Bucarú LaFortuna	Norma promedio anual	PM2.5	µg/m³	6.48	9.57	6.95	8.29	7.79	25	PM10	µg/m³	29.65	20.80	20.37	27.15	14.13	50	SO2	µg/m³	26.90	11.82	12.17	15.22	19.52	50	NOx	µg/m³	33.95	38.60	38.96	35.82	32.70	60	Ozono	µg/m³	43.87	37.50	45.56	36.98	39.65	100	CO	µg/m³	2357.35	3675.31	3468.78	3008.79	3018.09	5000	PARÁMETROS	Unidad	A6: Costado sur UNIPAZ	A7: Planta concreto y asfalto tunel La Paz	A8: Planta concreto y asfalto sector Sucio	A9: Planta de Viaducto 1	A10: Planta triturado y concreto	Norma promedio anual	PM2.5	µg/m³	9.28	11.22	8.95	6.80	16.27	25	PM10	µg/m³	16.26	26.10	17.47	25.46	28.88	50	SO2	µg/m³	14.82	15.32	15.86	15.66	14.03	50	NOx	µg/m³	32.15	34.26	36.74	37.08	37.45	60	Ozono	µg/m³	36.40	39.08	46.78	44.34	49.91	100	CO	µg/m³	3275.90	3020.79	3295.93	3190.15	3439.43	5000
PARÁMETROS	Unidad	A1: Estación Servicio Lebrija	A2: Vereda Libano	A3: Vereda La Marta	A4: Est. Policía Tienda Nueva	A5: Hotel Bucarú LaFortuna	Norma promedio anual																																																																																																										
PM2.5	µg/m³	6.48	9.57	6.95	8.29	7.79	25																																																																																																										
PM10	µg/m³	29.65	20.80	20.37	27.15	14.13	50																																																																																																										
SO2	µg/m³	26.90	11.82	12.17	15.22	19.52	50																																																																																																										
NOx	µg/m³	33.95	38.60	38.96	35.82	32.70	60																																																																																																										
Ozono	µg/m³	43.87	37.50	45.56	36.98	39.65	100																																																																																																										
CO	µg/m³	2357.35	3675.31	3468.78	3008.79	3018.09	5000																																																																																																										
PARÁMETROS	Unidad	A6: Costado sur UNIPAZ	A7: Planta concreto y asfalto tunel La Paz	A8: Planta concreto y asfalto sector Sucio	A9: Planta de Viaducto 1	A10: Planta triturado y concreto	Norma promedio anual																																																																																																										
PM2.5	µg/m³	9.28	11.22	8.95	6.80	16.27	25																																																																																																										
PM10	µg/m³	16.26	26.10	17.47	25.46	28.88	50																																																																																																										
SO2	µg/m³	14.82	15.32	15.86	15.66	14.03	50																																																																																																										
NOx	µg/m³	32.15	34.26	36.74	37.08	37.45	60																																																																																																										
Ozono	µg/m³	36.40	39.08	46.78	44.34	49.91	100																																																																																																										
CO	µg/m³	3275.90	3020.79	3295.93	3190.15	3439.43	5000																																																																																																										



“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

COMPONENTE	CONSIDERACIONES																																										
	(Ver figura Topografía definida en el modelo AEROMOD, en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021) Adicional a lo anterior, indica que, se recomienda realizar un monitoreo con equipos automáticos para verificar el parámetro NO2, dado que el modelo registra un dato que sobrepasa la norma para la exposición en tiempo de una (1) hora, lo anterior a fin de corroborar si esta situación se presenta o corresponde a un mal ajuste del modelo para el NO2. En los receptores ubicados en los puntos donde se monitorea la calidad del aire se esperan las mayores concentraciones, esto indica que los puntos se encuentran adecuadamente ubicados, respecto a los resultados de SO2 y CO pueden considerarse despreciables. Relacionado con lo anterior, se encuentra que en el ICA 8 se debe presentar el análisis del parámetro NO2, considerando las recomendaciones efectuadas en el modelo de dispersión presentado. Ahora bien, teniendo en cuenta los cambios menores informados por la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., se encuentra que para la reubicación de la planta de trituración "La Sorda 2" informada con radicación ANLA 2020184339-1-000 de 20 de octubre de 2020 se realizaron monitoreos de calidad de aire ejecutado en dos estaciones, entre los días 27 de julio y el 22 de agosto de 2020 con dos estaciones diferentes, así como modelamiento de dispersión atmosférica para la instalación de este nuevo equipo móvil. La segunda reubicación de la planta mencionada (informada con radicación ANLA 2021043412-1-000 de 11 de marzo de 2021) se incluyen los respectivos monitoreos de calidad de aire y modelo de dispersión para las nuevas zonas de localización propuestas. De acuerdo con lo anterior, se encuentra que el monitoreo de calidad de aire para la última localización de la planta de trituración "La Sorda 2" se efectuó entre el 18 de octubre y el 04 de noviembre de 2020, en tres puntos del corredor que abarcan la zona donde se pretende ubicar la planta. En este sentido, se concluye que en la zona donde se efectuó el monitoreo hay un bajo riesgo a las personas, dado que los parámetros analizados (PM10, PM2.5, CO, SO2 y NO2) se encuentran dentro de los límites fijados. Situación similar se presentó con el cambio menor asociada a la reubicación de la planta de trituración "La Sorda 1", el cual fue informado con radicación ANLA 2020192812-1-000 de 03 de noviembre de 2020, donde también incluye el respectivo monitoreo de calidad de aire y modelo de dispersión atmosférica para la instalación de la planta. En cuanto al monitoreo de calidad de aire, se encuentra que el informe incluye los resultados de los análisis realizados entre el 04 y el 21 de julio de 2020 en cuatro (4) estaciones localizadas en la zona donde se localiza la planta de trituración. Los resultados evidencian una buena calidad del aire y el cumplimiento de los criterios establecidos en la normatividad ambiental. Ahora bien, de la revisión de la información aportada se encuentra que el modelo de dispersión atmosférica presentada para los tres (3) cambios menores informados, corresponde a un informe del año 2015 para la totalidad del corredor, con lo cual se encuentra que la información aportada no es relevante, ni actualizada para determinar la condición de la zona donde se van a localizar las plantas de trituración. De la información aportada se encuentra que, los monitoreos efectuados se realizaron previo a la ubicación de las plantas de trituración, lo cual en términos de determinar las condiciones iniciales, resultan relevantes, no obstante, se requiere conocer la condición de calidad de aire posterior a la puesta en marcha de las plantas, a fin de establecer si se están presentando impactos ambientales que deben ser atendidos de forma oportuna, en esta medida se efectúa el requerimiento para que la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., presente los monitoreos durante la operación de las plantas de trituración "La Sorda 1" y La Sorda 2" ubicadas en la UF7 y UF8, junto con sus resultados y análisis. En cuanto a ruido ambiental en el ICA 5 (octubre a diciembre de 2019), la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., informa la realización de monitoreos en el mes de octubre, en los siguientes puntos: <table><caption>Tabla Puntos de monitoreo de ruido ambiental - ICA 5 (OCTUBRE 2019)</caption><tr><th rowspan="2">Punto monitoreo</th><th rowspan="2">Descripción</th><th colspan="2">Coordenadas planas</th></tr><tr><th>Este</th><th>Norte</th></tr><tr><td>R1</td><td>Serviteca Translebrija</td><td>1093773</td><td>1278685</td></tr><tr><td>R2</td><td>Villa del Líbano, granja avícola</td><td>1091575</td><td>1279210</td></tr><tr><td>R3</td><td>Escuela Portugal - Sede I Mirabel</td><td>1090889</td><td>1279934</td></tr><tr><td>R4</td><td>Restaurante Mirador del Llano</td><td>1090541</td><td>1280446</td></tr><tr><td>R5</td><td>Parador Brisas de México</td><td>1088940</td><td>1281844</td></tr><tr><td>R6</td><td>Colegio Portugal</td><td>1087987</td><td>1283194</td></tr><tr><td>R7</td><td>Restaurante Brisas</td><td>1088164</td><td>1285912</td></tr><tr><td>R8</td><td>Escuela Portugal - Sede H</td><td>1086263</td><td>1282761</td></tr><tr><td>R9</td><td>Escuela Líbano</td><td>1084688</td><td>1286568</td></tr></table>	Punto monitoreo	Descripción	Coordenadas planas		Este	Norte	R1	Serviteca Translebrija	1093773	1278685	R2	Villa del Líbano, granja avícola	1091575	1279210	R3	Escuela Portugal - Sede I Mirabel	1090889	1279934	R4	Restaurante Mirador del Llano	1090541	1280446	R5	Parador Brisas de México	1088940	1281844	R6	Colegio Portugal	1087987	1283194	R7	Restaurante Brisas	1088164	1285912	R8	Escuela Portugal - Sede H	1086263	1282761	R9	Escuela Líbano	1084688	1286568
Punto monitoreo	Descripción			Coordenadas planas																																							
		Este	Norte																																								
R1	Serviteca Translebrija	1093773	1278685																																								
R2	Villa del Líbano, granja avícola	1091575	1279210																																								
R3	Escuela Portugal - Sede I Mirabel	1090889	1279934																																								
R4	Restaurante Mirador del Llano	1090541	1280446																																								
R5	Parador Brisas de México	1088940	1281844																																								
R6	Colegio Portugal	1087987	1283194																																								
R7	Restaurante Brisas	1088164	1285912																																								
R8	Escuela Portugal - Sede H	1086263	1282761																																								
R9	Escuela Líbano	1084688	1286568																																								

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

COMPONENTE	CONSIDERACIONES			
	R10	Escuela La Renta	1082863	1280510
	R11	Viaducto Mata de Cacao	1078977	1277720
	R12	Planta Viaducto 1	1073167	1277790
	R13	Cruce a San Silvestre	1073887	1280993
	R14	Escuela La Playa - Vereda Tienda Nueva	1071979	1277940
	R15	Estación de Policía	1069842	1279131
	R16	Campamento el Cedral - ISAGEN	1068693	1279788
	R17	Vereda Buena Vista - Fortuna	1057446	1280491
	R18	La Lizama	1050460	1278852
	R19	Escuela Nueva Bélgica - Vereda el Tapazón	1047297	1278050
	R20	Km 12 vía B/meja - B/ga Vereda el Zarzal	1035270	1270802
	R21	ZODME UF7 Z13T5	1085723	1285045
	R22	Planta trituración, concreto y asfalto túnel La Paz	1079515	1288336
	R23	Planta trituración, concreto y asfalto sector Río Sucto	1083064	1286478
	R24	Planta trituración, concreto y asfalto túnel La Sorda	1085751	1285431

Fuente: Anexo 3. ICA 5, Ajuste ESA ANLA 2021

Considerando lo anterior, se presenta la información geográfica de los puntos monitoreados:

(Ver figura Localización puntos de monitoreo calidad de aire, en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Los valores permisibles para ruido ambiental se encuentran en la Resolución 627 de 2006 del MAVDT (Hoy MADS), según el uso del suelo en los diferentes sectores y subsectores:

Tabla Límites establecidos en la normatividad ambiental

Sector	Subsector	Estándares máximos permisibles de niveles de ruido ambiental en dBA	
		Día	Noche
Sector A. Tranquilidad y Silencio	Hospitales, bibliotecas, guarderías, sanatorios, hogares geriátricos.	55	45
	Zonas residenciales o exclusivamente destinadas para desarrollo habitacional, hotelería y hospedajes. Universidades, colegios, escuelas, centros de estudio e investigación	65	50
Sector B. Tranquilidad y Ruido Moderado	Parques en zonas urbanas diferentes a los parques mecánicos al aire libre		
	Zonas con usos permitidos industriales, como industrias en general, zonas portuarias, parques industriales, zonas francas.	75	70
	Zonas con usos permitidos comerciales, como centros comerciales, almacenes, locales o instalaciones de tipo comercial, talleres de mecánica automotriz e industrial, centros deportivos y recreativos, gimnasios, restaurantes, bares, tabernas, discotecas, bingos, casinos.	70	55
	Zonas con usos permitidos de oficinas.	65	50
	Zonas con usos institucionales.		
Sector C. Ruido Intermedio Restringido	Zonas con otros usos relacionados, como parques mecánicos al aire libre, áreas destinadas a espectáculos públicos al aire libre, vías troncales, autopistas, vías arterias, vías principales.	80	70
	Residencial suburbana.		
	Rural habitada destinada a explotación agropecuaria.	55	45
Sector D. Zona Suburbana o Rural de Tranquilidad y Ruido Moderado	Zonas de Recreación y descanso, como parques naturales y reservas naturales.		

Fuente: ICA 5 Anexo 3 – Reporte de laboratorio – Monitoreo ruido ambiental

De acuerdo con lo anterior, la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., establece que el criterio normativo para determinar el ruido ambiental corresponde a subsector autopistas e industrial por la presencia de las plantas de trituración y asfalto.

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

COMPONENTE	CONSIDERACIONES				
	Los resultados obtenidos se presentan a continuación:				
	Tabla Resultados Monitoreo Ruido - ICA 5 (Octubre 2019)				
	PUNTO	DESCRIPCIÓN	LRAEQ DIURNO, dBA		LRAEQ NOCTURNO, dBA
			LABORAL	DOMINICAL	LABORAL
	R1	Serviteca Translebrija	70,6	71,4	66,7
	R2	Villa del Líbano, granja avícola	74,3	73,6	69,5
	R3	Escuela Portugal - Sede I Mirabel	71,9	67,2	61,8
	R4	Restaurante Mirador del Llano	73	72,4	72,5
	R5	Parador Brisas de México	70,6	72,3	68,5
	R6	Colegio Portugal	77,9	73,2	69,4
	R7	Restaurante Brisas	72,9	72,4	66,5
	R8	Escuela Portugal - Sede H	74,4	74,1	72,6
	R9	Escuela Líbano	61,4	58	48,7
	R10	Escuela La Renta	74,5	68,2	68,3
	R11	Viaducto Mata de Cacao	70,8	72,7	69,1
	R12	Planta Viaducto 1	65,9	77,4	73,6
	R13	Cruce a San Silvestre	67,7	54,4	53,4
	R14	Escuela La Playa - Vereda Tienda Nueva	67,7	74,4	68,5
	R15	Estación de Policía	68,3	66,4	60,8
	R16	Campamento el Cedral - ISAGEN	72,3	77,8	70,8
	R17	Vereda Buena Vista - Fortuna	74,8	74,5	70,5
	R18	La Lizama	74,9	71,6	68,9
	R19	Escuela Nueva Bélgica - Vereda el Tapazón	78,2	78,6	53,8
	R20	Km 12 vía B/meja - B/ga Vereda el Zarzal	74,9	73,8	65,3
	R21	ZODME UF7 Z13T5	67,9	46	57
	R22	Planta trituración, concreto y asfalto túnel La Paz	66,6	50,9	78,9
	R23	Planta trituración, concreto y asfalto sector Río Sucio	69,7	57,3	56,7
	R24	Planta trituración, concreto y asfalto túnel La Sorda	67,3	52,6	70,9
Fuente: ICA 6 Anexo 3 – Reporte de laboratorio – Monitoreo ruido ambiental					
Frente a los datos obtenidos, se encuentra que los puntos denominados R3, R6, R8, R9, R10, R14 y R19, son centros educativos y en tal sentido, el nivel máximo de ruido es de 65 dB en el día y 50 dB en la noche, en este sentido, los resultaos obtenidos indican que se sobrepasó la norma establecida.					
Así mismo, los sitios relacionados con restaurantes como el punto R4, R5 y R7, presentan un límite máximo de 70 dB de día y 55 dB en la noche, en este sentido, los resultados obtenidos evidencian que se sobrepasaron los límites normativos.					
Para subsector autopistas límite establecido en 80 dBA, todos los resultados estuvieron por debajo. Para subsector industrial límite en 75 dBA se encontraron por encima: en jornada dominical: R12 (Planta viaducto 1) y R16 (Campamento El Cedral).					
Comparando con la norma nocturna con los límites establecidos en 70 dBA tanto para subsector autopistas					

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

COMPONENTE

CONSIDERACIONES

como subsector industrial, se encontraron por encima de 70 dBA un total de 7 puntos en jornada laboral y 8 en dominical (comunes: R8, R16, R17), también incluyendo factores externos como ruido de camiones, buses, vehículos por los tramos existentes y ruido desde zona habitada y comercial.

Ahora bien, considerando el alcance de las medidas establecidas y al encontrar niveles de ruido ambiental fuera de la norma, la Concesionaria en cumplimiento a la ficha aquí analizada debe instalar barreras difractoras de ruido convencionales, en seguimiento de la ficha PMF – 15 Manejo de fuentes de emisiones y ruido.

Finalmente, en el informe de ruido ambiental incluye mapa de las isófonas obtenidas con los monitoreos efectuados, donde concluye lo siguiente: “(...) la tendencia general del ruido en el área evaluada, con valores muy diversos y variables. En los puntos de muestreo cercanos a las plantas de trituración, concreto y asfalto la disminución entre las condiciones operando (ON) y apagada (OFF) fue notoria, bajando entre 20 y 30 dBA (por ejemplo, en R22 bajó de 78 a 48 dBA). En diurno laboral se presentó toda el área evaluada con niveles entre 65 y 75 dBA, relativamente altos y constantes, mientras en otros horarios y jornadas se presentaron algunos valores puntales tan bajos como de 46 a 50 dBA. En general, la mayor parte del área en horarios diurnos recibió niveles en el intervalo de 70 a 75 dBA mientras en horarios nocturnos fue de 65 a 70 dBA.”

Ahora bien, en el ICA 6 (enero a junio de 2020) se incluye los resultados del monitoreo de ruido ambiental realizado los días 28 a 30 de junio, 5 a 7 de julio y 12 a 19 de julio de 2020, por medio del laboratorio SEGIMA S.A.S., el cual cuenta con acreditación IDEAM según Resolución 0435 de 09 de abril de 2015, renovada y extendida con Resolución 2744 de 01 de noviembre de 2018 y vigente hasta el 21 de noviembre de 2022, que incluye la variable o parámetro ruido ambiental.

Tabla 134 Puntos de monitoreo de ruido ambiental - ICA 6 (Junio y Agosto de 2020)

Punto monitoreo	Descripción	Coordenadas planas	
		Este	Norte
P1	Km12, Vía Barrancabermeja-Bucaramanga-Vda. Zarzal	1035270	1270802
P2	Escuela Nueva Bélgica – Vda. Buena Vista	1047297	1278050
P3	La Lizama	1050460	1278852
P4	Fortuna, Vda. Buena vista	1057446	1280491
P5	Campamento El Cedral, ISAGEN	1068693	1279788
P6	Estación de Policía	1069814	1279160
P7	Escuela la Playa – Vda. Tienda Nueva	1071979	1277940
P8	Escuela Marta – Vereda Marta	1072405	1278525
P9	Cruce a San Vicente	1073882	1280965
P10	Puente vehicular nueva ruta	1078977	1277720
P11	Escuela La Renta	1082863	1280510
P12	Escuela Libano	1084688	1286568
P13	Escuela Portugal - Sede H	1086263	1282761
P14	Restaurante Brisas	1088164	1285912
P15	Colegio Portugal	1087987	1283194
P16	Parador brisas de México	1088940	1281844
P17	Restaurante mirador del llano	1090541	1280446
P18	Escuela Portugal sede I Mirabel	1090889	1279934
P19	La villa del Libano, Granja Agrícola	1091575	1279210
P20	Serviteca	1093773	1278685
P21	Planta trituración, concreto y asfalto túnel La Paz	1079515	1288335
P22	Planta trituración, concreto y asfalto sector Río Sucio	1083064	1286647
P23	Planta trituración, concreto y asfalto túnel la Sorda	1085728	1285613
P24	Planta trituración, concreto	1073203	1277813

Fuente: Anexo 3. ICA 6, Ajuste ESA ANLA 2021

Verificados los sitios de monitoreo, se encuentra que en términos generales corresponden a los mismos monitoreados para el periodo octubre de 2019, en este sentido, a continuación, se incluyen los resultados obtenidos:

Tabla Resultados Monitoreo Ruido - ICA 6 (Junio y Julio 2020)

PUNTO	DESCRIPCIÓN	LRAEQ DIURNO, dBA		LRAEQ NOCTURNO, dBA	
		LABORAL	DOMINICAL	LABORAL	DOMINICAL

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

COMPONENTE	CONSIDERACIONES					
	P1	KM 12, vía Barrancabermeja Bucaramanga - Veda Zarzal	65,6	63,2	60,2	59,4
	P2	Escuela nueva Bélgica - Vda. Buena vista	64,4	62,3	61,2	58,5
	P3	La Lizama	64,3	61,4	62,5	61,8
	P4	Fortuna, da Buena Vista	66,8	66,7	64,3	65,4
	P5	Campamento el Cedral, ISAGEN	61,3	60,5	58,3	58,5
	P6	Estación de policía	60,8	59,8	58,4	58,4
	P7	Escuela la Playa – Vda. Tienda Nueva	63,1	65,5	59,6	59,1
	P8	Escuela Marta - Vereda Marta	60,2	59,8	58,3	58,2
	P9	Cruce a San Silvestre	59,3	59,8	58,2	58,3
	P10	Puente vehicular nueva ruta	65,2	66,3	61,7	62,1
	P11	Escuela la Renta	61,4	62,9	60,3	60,1
	P12	Escuela Líbano	59,7	60,1	58,1	58,3
	P13	Escuela Portugal sede H	65,4	64,2	63,5	60,1
	P14	Restaurante brisas	66,1	62,4	60,2	60,5
	P15	Colegio Portugal	63,2	62,9	60,3	59,7
	P16	Parador brisas de México	61,2	60,9	58,2	58,3
	P17	Restaurante mirador del llano	62,5	63,2	60,9	60,9
	P18	Escuela Portugal sede I - Mirabel	61,4	60,9	58,5	59,3
	P19	La villa del Líbano, Granja agrícola	62,8	63,6	61,5	62,9
	P20	Serviteca	66,3	65,2	62,6	61,7
	P21	Planta trituración, concreto y asfalto túnel La Paz	66,4	65,4	60,1	60,5
	P22	Planta trituración, concreto y asfalto sector de Río sucio	64,8	63,6	60,2	59,8
	P23	Planta trituración, concreto y asfalto Túnel la sorda	65,3	64,9	61,5	60,8
	P24	Planta trituración, concreto y asfalto Entrada la Marta	65,7	65,3	61,7	60,3

Fuente: ICA 6 Anexo 3 – Reporte de laboratorio – Monitoreo ruido ambiental, ajuste ESA ANLA 2021

De acuerdo con los resultados obtenidos, la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., establece el cumplimiento de los criterios normativos, basados en los usos evidenciados, es decir, establece que son vías y zona industrial, no obstante, los usos del suelo están definidos por los criterios de los Esquemas de Ordenamiento Territorial y/o Plan de Ordenamiento Básico Territorial, según proceda en cada municipio.

Adicional a lo anterior, es importante indicar que los monitoreos se han tomado en áreas de colegios y escuelas, por lo cual los criterios normativos son más restrictivos y en tal sentido, se concluye que los puntos definidos como P2, P7, P8, P11, P12 (en horario nocturno), P13, P15 (en horario nocturno) y P18 (en horario nocturno), están fuera de los límites definidos en la Resolución 0627 de 2006, razón por la cual se establece el incumplimiento, lo anterior, también es evidenciado por el grupo de servicios geoespaciales a través del Seguimiento Documental Espacial – SDE No. 29092 de 24 de marzo de 2021, que verifico la información del ICA 5 e ICA 6.

Finalmente, para el **ICA 7** (julio a diciembre de 2020), la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., remite informe de monitoreo de ruido ambiental realizado entre el 25 de octubre y 15 de noviembre de 2020, por medio del laboratorio SEGIMA S.A.S., el cual cuenta con acreditación IDEAM, como ya se indicó.

Los puntos donde se localizaron los equipos para los monitoreos corresponden a los mismos indicados en

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

COMPONENTE	CONSIDERACIONES					
	el junio-julio de 2020, por lo cual es posible realizar la trazabilidad y análisis de la tendencia de la calidad del medio.					
	A continuación, se incluye el resumen de los resultados del monitoreo efectuado:					
	Tabla Resultados Monitoreo Ruido - ICA 7 (Octubre 2020)					
	PUNTO	DESCRIPCIÓN	LRAEQ DIURNO, dBA		LRAEQ NOCTURNO, dBA	
			LABORAL	DOMINICAL	LABORAL	DOMINICAL
	P1	KM 12, vía Barrancabermeja Bucaramanga - Veda Zarzal	69	64,1	61,9	62,5
	P2	Escuela nueva Bélgica - Vda. Buena vista	65	62,2	65,9	59,6
	P3	La Lizama	66,9	62,6	64,4	59,6
	P4	Fortuna, da Buena Vista	66,1	62,4	65,6	61
	P5	Campamento el Cedral, ISAGEN	63,2	62,8	65,7	63,5
	P6	Estación de policía	61	59,8	64,5	60,1
	P7	Escuela la Playa – Vda. Tienda Nueva	63,5	62,6	64,3	63,2
	P8	Escuela Marta - Vereda Marta	61,3	62,9	63,2	62,7
	P9	Cruce a San Silvestre	60,6	59,5	64	60,6
	P10	Puente vehicular nueva ruta	61,5	62,8	66,8	62,6
	P11	Escuela la Renta	65,1	62,2	65,6	60
	P12	Escuela Líbano	60,6	62,5	63,6	59,7
	P13	Escuela Portugal sede H	64,9	60,1	65,7	60,8
	P14	Restaurante brisas	62,7	62,3	65,4	60,4
	P15	Colegio Portugal	61,8	60,7	64,1	60,5
	P16	Parador brisas de México	64,6	60,1	64,1	63,7
	P17	Restaurante mirador del llano	63,3	62,7	64	60,8
	P18	Escuela Portugal sede I - Mirabel	61,9	61,2	63	62,8
	P19	La villa del Líbano, Granja agrícola	61,3	61	65,6	62,7
	P20	Serviteca	65,7	60,2	66,5	63
	P21	Planta trituración, concreto y asfalto túnel La Paz	63,1	64,3	65,2	61,2
	P22	Planta trituración, concreto y asfalto sector de Río sucio	61,7	61,6	65,6	63,5
	P23	Planta trituración, concreto y asfalto Túnel la sorda	65,8	63,7	66,4	60,6
	P24	Planta trituración, concreto y asfalto Entrada la Marta	63,6	62,5	66,3	61,4
Fuente: ICA 6 Anexo 3 – Reporte de laboratorio – Monitoreo ruido ambiental, ajuste ESA ANLA 2021						
De acuerdo con lo anterior, se establece que la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., determina el cumplimiento de los criterios normativos establecidos en la Resolución 627 de 2006, no obstante, es importante tener en cuenta los diferentes usos del suelo definidos, en razón a ello, por medio del SDE 29782 de 19 de abril de 2021, el grupo de servicios geoespaciales con base en la información geográfica presentada por el usuario determina que se presenta incumplimiento con los criterios normativos basado en los siguientes usos y resultados:						
- Uso rural destinado para explotación agropecuaria, incumplimiento del punto P19 para el horario diurno						

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

COMPONENTE			CONSIDERACIONES
			y nocturno. - Uso Universidades, colegios, escuelas, centros de estudio e investigación, incumplimiento de los puntos P2, P7(en horario nocturno), P8 (en horario nocturno), P11, P12(en horario nocturno), P13 (en horario nocturno), P15(en horario nocturno), y P18(en horario nocturno). - Uso Zonas Institucionales, incumplimiento al punto P6 en horario nocturno. - Uso Zonas con fines comerciales incumplimiento de la norma en horario nocturno, para los siguientes puntos: P1, P3, P4, P9, P10, P14, P16 y P17. De lo anterior, se encuentra que la mayoría de los puntos fuera de la norma corresponden al horario nocturno, donde la Concesionaria no tiene injerencia, toda vez que no ha realizado actividades en este horario, a excepción de las actividades en los túneles La Paz y La Sorda, donde no hay incumplimiento de la norma. En este sentido, las actividades constructivas abarcan los puntos de monitoreo P9, P22, P12 y P13, donde se debe presentar atención al sitio denominado P12 que corresponde a la Escuela Líbano y P13 Escuela Portugal Sede H, donde dado el uso y límites normativos para horario diurno, así como los resultados de los anteriores monitoreos, que se implementen barreras difractoras de ruido convencionales, en seguimiento de la ficha PMF – 15 Manejo de fuentes de emisiones y ruido, en este sentido, se efectúa el respectivo requerimiento.
NIVEL DE CUMPLIMIENTO			
SI	NO	N.A.	
	X		-

MEDIO BIÓTICO

Medio: Biótico

Ficha de Seguimiento y Monitoreo: SMB-01 - Seguimiento y monitoreo a los programas de manejo del suelo

COMPONENTE	CONSIDERACIONES
Suelo/Flora	Respecto al SMB-01, se estableció lo siguiente: ➤ Seguimiento y monitoreo a las actividades de manejo de remoción de cobertura vegetal y descapote Se realizará la verificación de los diseños para conocer cuál es el área a intervenir en campo y por medio de GPS se corroborarán las coordenadas y el área autorizada para este fin, con el objetivo de evitar intervenciones innecesarias y no aprobadas. Se deberá corroborar que el volumen de descapote que se haya removido haya sido dispuesto adecuadamente, y en lo posible que haya sido usado en las actividades de revegetalización y producción de compostaje, cumpliendo con el porcentaje de cumplimiento estipulado para el indicador, que corresponde al 80%. Se deberá llevar vigilancia de los brinzales recuperados menores de 50cm, mediante un formato de control que deberá contener cantidades por especie. Se deberá dejar registro fotográfico y acta de cumplimiento y seguimiento a las actividades de forma mensual ➤ Seguimiento y monitoreo a las actividades de manejo de flora Se verificará que las áreas a intervenir correspondan a los ecosistemas susceptibles de intervención y que estos estén claramente demarcados, de forma que no se afecten ecosistemas aledaños. En cuanto al rescate y reubicación de especies de importancia ecológica, es importante que se realice seguimiento tanto en la etapa de rescate, verificando que las especies listadas en la Tabla 11.4, sean rescatadas en un 80% y garantizar la supervivencia de estos individuos en un 60%. Así mismo, se debe garantizar que la supervivencia de los individuos trasladados sea igual o superior al 60%. Se deberá llevar seguimiento al registro de las acciones de traslado de especies endémicas o en peligro y la copia de los mismos deberá incluirse en los informes periódicos (mensuales) que se realicen durante las etapas de ejecución, los cuales deben incluir registro fotográfico. ➤ Seguimiento y monitoreo a las actividades de manejo de aprovechamiento forestal El volumen de aprovechamiento a remover debe ser el autorizado en la licencia ambiental, para tal fin se debe llevar el registro de cada uno de los individuos censados y los individuos removidos, con el objeto de verificar los cálculos del aprovechamiento forestal incluyendo como mínimo datos como especie, altura total, altura comercial, diámetro, coordenadas y cobertura vegetal. Así como el reporte de disposición de residuos vegetales.

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

COMPONENTE	CONSIDERACIONES																
	Se verificará mediante observación ocular que el apeo de los árboles se realice como se especifica en la Ficha PMB-03, del PMA del presente estudio; se verificará que antes del apeo, los árboles se hayan limpiado manualmente en el contorno, con el fin de liberarlos de rastrojos, lianas u otros elementos que dificulten la tarea del operador; igualmente se verificará que el apeo se realice con motosierras de potencias y tamaños de espada de acuerdo al tamaño de los fustes. Se verificará que las zonas de escape estén libres de cualquier elemento obstruyente y que la dirección de caída del árbol sea la más adecuada, es decir que no dañe la vegetación aledaña existente. Igualmente se deberá realizar el seguimiento a la disposición del material vegetal sobrante, llevando soporte del material utilizado con su respectivo registro fotográfico. Cuando se requiera de material vegetal que no provenga del aprovechamiento forestal, este deberá ser comprado en sitios que cuenten con el salvoconducto y permiso ambiental vigente. Los anteriores soportes junto con las facturas de compra deberán consignados en los informes de cumplimiento ambiental, junto con las coordenadas y áreas de los lugares dispuestos para la ubicación de los desechos vegetales previamente picados, junto con la cantidad en volumen por sitio. ➤ Seguimiento y monitoreo a las actividades de revegetalización de áreas intervenidas Se deberá asegurar que las actividades de revegetalización sean llevadas a cabo inmediatamente después de la reconfiguración de las áreas intervenidas y garantizar en lo posible que el proceso de revegetalización sea exitoso. Se deberá realizar un acta mensual de cumplimiento donde se especifiquen las áreas intervenidas, el porcentaje de revegetalización, porcentaje de éxito y registro fotográfico. Indicadores de eficiencia: <table><tr><th>ACCIONES</th><th>INDICADOR</th></tr><tr><td rowspan="3">Seguimiento y monitoreo a las actividades de manejo de remoción de cobertura vegetal y descapote</td><td>(Volumen (m³) de descapote utilizado / Volumen (m³) de material total) * 100 Este indicador debe ser igual o mayor al 80%</td></tr><tr><td>(Nº de brinzales usados en el programa de compensación/ Nº de brinzales recuperados) * 100 Este indicador debe ser igual o mayor al 70%</td></tr><tr><td>(Volumen (m3) de material vegetal dispuesto adecuadamente / Volumen (m3) de material removido) * 100 Este indicador debe ser igual o mayor al 80%</td></tr><tr><td rowspan="2">Seguimiento y monitoreo a las actividades de manejo de flora</td><td>Nº de especies de flora rescatadas / Nº de especies de flora bajo algún grado de amenaza) *100 Este indicador debe ser igual al 80%</td></tr><tr><td>(Nº de especies sobrevivientes / Nº de especies trasladadas) *100 Este indicador debe ser igual al 60%</td></tr><tr><td rowspan="3">Seguimiento y monitoreo a las actividades de manejo de aprovechamiento forestal</td><td>Nº Individuos aprovechados /Nº Individuos inventariados y marcados) *100 Este indicador debe ser igual al 80%</td></tr><tr><td>Volumen forestal (m³) aprovechados/ Volumen forestal (m³) autorizados para aprovechamiento) *100 Este indicador debe ser igual al 100%</td></tr><tr><td>Volumen forestal (m³) utilizado en el proyecto + Volumen forestal (m³) donado a la comunidad / Volumen forestal (m³) extraídos) * 100 Este indicador debe ser igual al 80%</td></tr><tr><td rowspan="2">Seguimiento y monitoreo a las actividades de revegetalización de áreas intervenidas</td><td>Kg de residuos vegetales utilizados en compostaje / Kg de residuos vegetales generados en el aprovechamiento forestal) * 100 Este indicador debe ser igual al 80%</td></tr><tr><td>(Áreas revegetalizadas (m²) / Áreas intervenidas (m²)) * 100 Este indicador debe ser igual al 100%</td></tr></table>	ACCIONES	INDICADOR	Seguimiento y monitoreo a las actividades de manejo de remoción de cobertura vegetal y descapote	(Volumen (m³) de descapote utilizado / Volumen (m³) de material total) * 100 Este indicador debe ser igual o mayor al 80%	(Nº de brinzales usados en el programa de compensación/ Nº de brinzales recuperados) * 100 Este indicador debe ser igual o mayor al 70%	(Volumen (m3) de material vegetal dispuesto adecuadamente / Volumen (m3) de material removido) * 100 Este indicador debe ser igual o mayor al 80%	Seguimiento y monitoreo a las actividades de manejo de flora	Nº de especies de flora rescatadas / Nº de especies de flora bajo algún grado de amenaza) *100 Este indicador debe ser igual al 80%	(Nº de especies sobrevivientes / Nº de especies trasladadas) *100 Este indicador debe ser igual al 60%	Seguimiento y monitoreo a las actividades de manejo de aprovechamiento forestal	Nº Individuos aprovechados /Nº Individuos inventariados y marcados) *100 Este indicador debe ser igual al 80%	Volumen forestal (m³) aprovechados/ Volumen forestal (m³) autorizados para aprovechamiento) *100 Este indicador debe ser igual al 100%	Volumen forestal (m³) utilizado en el proyecto + Volumen forestal (m³) donado a la comunidad / Volumen forestal (m³) extraídos) * 100 Este indicador debe ser igual al 80%	Seguimiento y monitoreo a las actividades de revegetalización de áreas intervenidas	Kg de residuos vegetales utilizados en compostaje / Kg de residuos vegetales generados en el aprovechamiento forestal) * 100 Este indicador debe ser igual al 80%	(Áreas revegetalizadas (m²) / Áreas intervenidas (m²)) * 100 Este indicador debe ser igual al 100%
ACCIONES	INDICADOR																
Seguimiento y monitoreo a las actividades de manejo de remoción de cobertura vegetal y descapote	(Volumen (m³) de descapote utilizado / Volumen (m³) de material total) * 100 Este indicador debe ser igual o mayor al 80%																
	(Nº de brinzales usados en el programa de compensación/ Nº de brinzales recuperados) * 100 Este indicador debe ser igual o mayor al 70%																
	(Volumen (m3) de material vegetal dispuesto adecuadamente / Volumen (m3) de material removido) * 100 Este indicador debe ser igual o mayor al 80%																
Seguimiento y monitoreo a las actividades de manejo de flora	Nº de especies de flora rescatadas / Nº de especies de flora bajo algún grado de amenaza) *100 Este indicador debe ser igual al 80%																
	(Nº de especies sobrevivientes / Nº de especies trasladadas) *100 Este indicador debe ser igual al 60%																
Seguimiento y monitoreo a las actividades de manejo de aprovechamiento forestal	Nº Individuos aprovechados /Nº Individuos inventariados y marcados) *100 Este indicador debe ser igual al 80%																
	Volumen forestal (m³) aprovechados/ Volumen forestal (m³) autorizados para aprovechamiento) *100 Este indicador debe ser igual al 100%																
	Volumen forestal (m³) utilizado en el proyecto + Volumen forestal (m³) donado a la comunidad / Volumen forestal (m³) extraídos) * 100 Este indicador debe ser igual al 80%																
Seguimiento y monitoreo a las actividades de revegetalización de áreas intervenidas	Kg de residuos vegetales utilizados en compostaje / Kg de residuos vegetales generados en el aprovechamiento forestal) * 100 Este indicador debe ser igual al 80%																
	(Áreas revegetalizadas (m²) / Áreas intervenidas (m²)) * 100 Este indicador debe ser igual al 100%																
Consideraciones	Con relación a las medidas de monitoreo y seguimiento de a los programas de manejo del suelo, se reportan las siguientes acciones e indicadores en los ICA 5, 6 y 7 objeto de análisis en el presente seguimiento ambiental:																

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

COMPONENTE	CONSIDERACIONES																																																																					
	<u>Seguimiento y monitoreo a las actividades de manejo de remoción de cobertura vegetal y descapote:</u> Se reportan los siguientes datos de volumen de material de descapote generado y utilizado para los 3 periodos objeto de seguimiento: Tabla Volumen de descapote genreado y utilizado <table><tr><th></th><th>Volumen de descapote generado para el periodo m³</th><th>Volumen de descapote utilizado para el periodo m³</th><th>Volumen total acumulado m³</th><th>Volumen total acumulado utilizado m³</th></tr><tr><td>ICA</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>5</td><td>174369,56</td><td>98500,00</td><td>982734,49</td><td>534646,15</td></tr><tr><td>6</td><td>130864,00</td><td>102308,00</td><td>1113598,49</td><td>636954,15</td></tr><tr><td>7</td><td>117022,93</td><td>37387,40</td><td>1230621,42</td><td>674341,55</td></tr></table> De acuerdo con los datos de volumen de descapote total acumulado y el total utilizado, se evidencia que se ha hecho uso de aproximadamente el 55 % del volumen de descapote en actividades de revegetalización y reconformación de taludes y ZODMES, sin embargo, de acuerdo a la meta planteada en el presente programa de seguimiento, se debe hacer utilización de una proporción mayor o igual al 80 % del material de descapote generado, con lo cual se hace un requerimiento en este sentido. <u>Seguimiento a rescate de especies de importancia ecológica</u> Con relación al rescate de especies de flora de importancia ecológica, se reporta en los ICA 5, 6 y 7 objeto de análisis en el presente seguimiento ambiental, la plantación de individuos de las siguientes especies, rescatados en estado de brinzal, previo a la ejecución del aprovechamiento forestal en las áreas autorizadas: Tabla Individuos sembrados provenientes de la medida de rescate de brinzales <table><tr><th>ICA</th><th>No árboles plantados</th><th>Especies</th><th>Cantidad por especie</th><th>Total Acumulado No de individuos de Brinzal sembrados</th></tr><tr><td rowspan="4">5</td><td rowspan="4">284</td><td>Cedro (Cedrela Odorata)</td><td>206</td><td rowspan="4">3038</td></tr><tr><td>Caracolí (Anacardium excelsum)</td><td>28</td></tr><tr><td>Palma Anacuma (Carludovica palmata)</td><td>10</td></tr><tr><td>Abarco (Cariniana pyriformis)</td><td>40</td></tr><tr><td rowspan="4">6</td><td rowspan="4">383</td><td>Cedro (Cedrela Odorata)</td><td>87</td><td rowspan="4">7209</td></tr><tr><td>Caracolí (Anacardium excelsum)</td><td>27</td></tr><tr><td>Palma Anacuma (Carludovica palmata)</td><td>69</td></tr><tr><td>Coco Cuna (Lecythis tuiyana)</td><td>200</td></tr><tr><td>7</td><td>30</td><td>Caracolí (Anacardium excelsum)</td><td>30</td><td>8199</td></tr></table> Teniendo en cuenta el dato de número de brinzales plantados con corte al ICA 7 el cual corresponde a 8199 individuos, respecto al número de brinzales rescatados con corte al ICA 7 que es de 18807 individuos, se ha sembrado una proporción de aproximadamente 43.5 % de los individuos rescatados, lo cual está por debajo de la meta planteada para este programa de seguimiento que es del 60 %, con lo cual se realizará un requerimiento en este sentido. <u>Seguimiento a actividades de aprovechamiento forestal</u> De acuerdo al reporte de avance del permiso de aprovechamiento forestal, se tiene el siguiente volumen total acumulado por cada uno de los periodos objeto de seguimiento correspondientes a los ICA 5, 6 y 7, con el siguiente porcentaje de avance: Tabla Avance permiso de aprovechamiento forestal <table><tr><th>ICA</th><th>Volumen total acumulado m³</th><th>Porcentaje de avance %</th></tr><tr><td>5</td><td>12805,99</td><td>0,578</td></tr><tr><td>6</td><td>N.A</td><td>N.A</td></tr><tr><td>7</td><td>13052,67</td><td>0,6388</td></tr></table>		Volumen de descapote generado para el periodo m³	Volumen de descapote utilizado para el periodo m³	Volumen total acumulado m³	Volumen total acumulado utilizado m³	ICA					5	174369,56	98500,00	982734,49	534646,15	6	130864,00	102308,00	1113598,49	636954,15	7	117022,93	37387,40	1230621,42	674341,55	ICA	No árboles plantados	Especies	Cantidad por especie	Total Acumulado No de individuos de Brinzal sembrados	5	284	Cedro (Cedrela Odorata)	206	3038	Caracolí (Anacardium excelsum)	28	Palma Anacuma (Carludovica palmata)	10	Abarco (Cariniana pyriformis)	40	6	383	Cedro (Cedrela Odorata)	87	7209	Caracolí (Anacardium excelsum)	27	Palma Anacuma (Carludovica palmata)	69	Coco Cuna (Lecythis tuiyana)	200	7	30	Caracolí (Anacardium excelsum)	30	8199	ICA	Volumen total acumulado m³	Porcentaje de avance %	5	12805,99	0,578	6	N.A	N.A	7	13052,67	0,6388
	Volumen de descapote generado para el periodo m³	Volumen de descapote utilizado para el periodo m³	Volumen total acumulado m³	Volumen total acumulado utilizado m³																																																																		
ICA																																																																						
5	174369,56	98500,00	982734,49	534646,15																																																																		
6	130864,00	102308,00	1113598,49	636954,15																																																																		
7	117022,93	37387,40	1230621,42	674341,55																																																																		
ICA	No árboles plantados	Especies	Cantidad por especie	Total Acumulado No de individuos de Brinzal sembrados																																																																		
5	284	Cedro (Cedrela Odorata)	206	3038																																																																		
		Caracolí (Anacardium excelsum)	28																																																																			
		Palma Anacuma (Carludovica palmata)	10																																																																			
		Abarco (Cariniana pyriformis)	40																																																																			
6	383	Cedro (Cedrela Odorata)	87	7209																																																																		
		Caracolí (Anacardium excelsum)	27																																																																			
		Palma Anacuma (Carludovica palmata)	69																																																																			
		Coco Cuna (Lecythis tuiyana)	200																																																																			
7	30	Caracolí (Anacardium excelsum)	30	8199																																																																		
ICA	Volumen total acumulado m³	Porcentaje de avance %																																																																				
5	12805,99	0,578																																																																				
6	N.A	N.A																																																																				
7	13052,67	0,6388																																																																				

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

COMPONENTE	CONSIDERACIONES								
	Sin embargo, respecto a lo anterior, tal como se analiza en el cumplimiento de la medida de seguimiento a la ejecución del permiso de aprovechamiento forestal de la FICHA PMB-03, en el reporte de los datos de estado de avance, no se diferencia las variables autorizadas por muestreo estadístico, de las variables autorizadas por inventario al 100 %. Adicionalmente de acuerdo a los datos reportados en la GDB ya se habría superado el número de individuos autorizado por censo y volumen comercial autorizado por muestreo, por lo cual se realizan los respectivos requerimientos de aclaración en el marco de la ficha PMB-03. Seguimiento al monitoreo de actividades de revegetalización Con relación al monitoreo de las actividades de revegetalización, se reporta en el marco de los ICA 5, 6 y 7 el siguiente estado de avance en áreas empradizadas : Tabla Estado de avance Medidas de Revegetalización <table><tr><th>ICA</th><th>Área Empradizada acumulada en m²</th></tr><tr><td>5</td><td>232078,45</td></tr><tr><td>6</td><td>269704,87</td></tr><tr><td>7</td><td>346933,18</td></tr></table> Sin embargo, respecto a lo anterior, se requerirá a la Concesionaria, para que reporte además del área total revegetalizada, el respectivo porcentaje de prendimiento. No obstante, lo anterior, atendiendo a que, por razones asociadas a la oposición del propietario del predio, la empradización de la ZODME Z15T5 quedo pendiente de ejecución, la Concesionaria Ruta del Cacao debe hacer seguimiento al estado de la cobertura de esta ZODME, con el fin de verificar que no quede material descubierto que genere aporte de sedimentos a fuentes hídricas cercanas.	ICA	Área Empradizada acumulada en m²	5	232078,45	6	269704,87	7	346933,18
ICA	Área Empradizada acumulada en m²								
5	232078,45								
6	269704,87								
7	346933,18								
NIVEL DE CUMPLIMIENTO frente a la implementación de la medida									
SI	NO								
	x								

Medio: Biótico

Ficha de Seguimiento y Monitoreo: SMB-02 – Seguimiento y monitoreo al programa de conservación de especies vegetales

COMPONENTE	CONSIDERACIONES
Flora	Corresponde al monitoreo de la vegetación mediante la implementación de parcelas de monitoreo permanente PMP en el techo de los túneles la Paz y la Sorda y en el área de influencia de modificación de las UF 8 y 9. A continuación se relaciona la metodología para la implementación de las parcelas (PMP). - Parcelas de Monitoreo Permanente (PMP) en el techo de los túneles: Se establecerán 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 un primer muestreo previo al inicio de las actividades de perforación, durante la construcción del túnel y al final. Implementar 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 realice un muestreo representativo de toda la cobertura de bosque presente en el techo de los túneles La Paz y La Sorda, con su respectiva ubicación geográfica. En las parcelas permanentes de vegetación sobre los túneles se evaluarán los 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). - Parcelas de Monitoreo Permanente (PMP) en el área de influencia de las UF 8 y 9: Por otra parte, se propone realizar otros monitoreos adicionales con la implementación de 3 parcelas de Monitoreo Permanente (PMP) en coberturas que se encuentren dentro de las prioridades de conservación y/o dentro de las áreas de protección del POT de Lebrija para el caso únicamente de las Unidades funcionales 8 y 9. Se sugieren que esta actividad se aplique dentro de las áreas de importancia ecológica y/o ambiental como se determinan a continuación: Categoría 1 Bosques de galería, bosque fragmentado y vegetación secundaria alta, que se encuentren dentro de las prioridades de conservación y/o dentro de las áreas de protección del POT de Lebrija.

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

COMPONENTE			CONSIDERACIONES											
			Categoría 2 Vegetación secundaria baja que se encuentren dentro de las prioridades de conservación y/o dentro de las áreas de protección del POT de Lebrija.											
			Categoría 3 Demás coberturas que se encuentren dentro de las prioridades de conservación y/o dentro de las áreas de protección del POT de Lebrija											
			Estas parcelas se implementarán de forma rectangular de 100 x 10 m. Se evaluarán los 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).											
			Indicadores de eficiencia.											
			<table><tr><th colspan="2">ACCIONES</th><th>INDICADOR</th></tr><tr><td>Establecimiento de PMP</td><td></td><td>(Nº de PMP propuestas/ Nº de PMP establecidas) * 100 Este indicador debe ser igual al 100%</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>			ACCIONES		INDICADOR	Establecimiento de PMP		(Nº de PMP propuestas/ Nº de PMP establecidas) * 100 Este indicador debe ser igual al 100%			
ACCIONES		INDICADOR												
Establecimiento de PMP		(Nº de PMP propuestas/ Nº de PMP establecidas) * 100 Este indicador debe ser igual al 100%												
Consideraciones			En los informes de cumplimiento ambiental No 5, 6 y 7, no se reportan los datos de monitoreo de las parcelas permanentes de vegetación, asociadas a la parte alta de los túneles la Sorda y la Paz, las cuales deben muestrear coberturas de vegetación secundaria y bosque fragmentado. Es así como, no se puede evidenciar la tendencia del medio, ante posibles afectaciones que puedan ser causadas por el abatimiento del nivel freático, ocasionado con la excavación de los túneles para los periodos objeto de seguimiento; razón por lo cual se realiza el respectivo requerimiento.											
			Por otro lado, la Concesionaria en respuesta al literal c del numeral 29 del artículo tercero del Auto de seguimiento No 12418 del 30 de diciembre de 2020, informa que no se implementaron las medidas de instalación de las parcelas permanentes de vegetación, desde el inicio de las actividades de excavación de los túneles la Sorda y La Paz, debido a la exclusión de la ficha de seguimiento y monitoreo al programa de conservación de especies vegetales SMB-02, realizada en el artículo décimo tercero de la Resolución 763 del 30 de junio de 2017, por lo cual no se tienen datos previos del estado de las coberturas naturales de la parte alta de los túneles.											
			Frente a lo anterior, esta Autoridad evidencia que de acuerdo a lo establecido en el parágrafo segundo del artículo décimo tercero de la Resolución 763 del 30 de junio de 2017, se debían excluir de la ficha de seguimiento y monitoreo SMB-02, únicamente las medidas relacionadas con el manejo de especies que fueron objeto de levantamiento de veda, quedando en firme todas las medidas de parcelas permanentes de vegetación para el monitoreo de las coberturas naturales sobre la parte alta de los túneles la paz y la Sorda.											
			Respecto a lo anterior, es importante aclarar que el objetivo de esta medida de monitoreo es determinar la tendencia del medio para el componente vegetación, a partir de un estado inicial, previo a la intervención por la excavación de los túneles, lo cual ya no es posible de ejecutar. Es así como, esta Autoridad considera necesario vía seguimiento, establecer una línea base de información de comparación, la cual se puede obtener de los datos de una parcela de referencia que se encuentre ubicada en el mismo tipo de cobertura vegetal y mismo tipo de ecosistema, pero sin la influencia de las excavaciones para la construcción de los túneles, por la cual se realiza un requerimiento en este sentido.											
NIVEL DE CUMPLIMIENTO														
frente a la implementación de la medida														
SI	NO	N/A												
	X													
			a.											

Medio: Biótico

Ficha de Seguimiento y Monitoreo: SMB-03 - Seguimiento y monitoreo u

COMPONENTE	CONSIDERACIONES
Fauna silvestre	Medidas de Monitoreo <i>Monitoreo de especies amenazadas:</i> Se deberá realizar un monitoreo continuo de las poblaciones de fauna silvestre en la zona, con especial énfasis en la identificación de especies amenazadas, endémicas y/o migratorias. Estos monitoreos se deberán hacer en diferentes épocas climáticas y a lo largo de cómo mínimo un año, con el fin de establecer la dinámica poblacional de estas especies. Luego del primer año de monitoreo estos deberán ser realizadas cada año hasta 6 años después del inicio de la operación de la vía, para determinar si la operación está generando cambios

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

COMPONENTE	CONSIDERACIONES
	significativos en el elemento. El resultado del monitoreo será un estudio poblacional de las especies de fauna silvestre identificadas especificando: áreas de distribución, requerimientos nutricionales, selección y preferencia de hábitat. Con el fin de llevar a cabo esta evaluación ecológica se deberá tener como base la caracterización elaborada en el presente Estudio de Impacto Ambiental, utilizando la misma base metodológica para poder realizar una comparación entre muestreos significativa estadísticamente. El monitoreo deberá hacerse por profesionales especialistas de cada grupo animal evaluado como mínimo anfibios, reptiles, aves y mamíferos. <i>Monitoreo de Jaguar (Panthera onca)</i> - Elaborar un plan de trabajo de monitoreo de Jaguar (<i>Panthera onca</i>). - Ejecutar el “Plan de Trabajo para el monitoreo del Jaguar (<i>Panthera onca</i>)” cada seis (6) meses, durante dos (2) años, a través de la implementación de cámaras trampa y verificación de huellas. Los monitoreos deberán realizarse en ecosistemas boscosos, y zonas de compensación forestal, en lo posible, dentro del área de influencia de la zodme Z21T4 en donde no haya actividades antrópicas. - Se deben socializar semestralmente los resultados obtenidos durante dos (2) años, al personal operativo, administrativo y comunidad local del área de influencia directa de la zodme Z21T4. - Finalmente, se debe entregar un informe técnico semestral durante dos años, en donde se relacione la metodología de campo empleada, registros, análisis de presiones, características del hábitat, y formulación de estrategias para la conservación del Jaguar (<i>Panthera onca</i>) y las socializaciones con la comunidad. <i>Monitoreo de atropellamiento</i> Se deberá llevar un constante monitoreo de los atropellamientos de fauna silvestre haciendo recorridos de inspección en los cuales se tomará información relacionado con: - Identificación de la especie atropellada - Coordenadas del sitio de atropellamiento - Tamaño del individuo - Edad (si es posible) - Presencia o ausencia de señalización de fauna en el sitio de atropellamiento. Esta información hará parte de los Informes de cumplimiento ambiental y serán insumo para los estudios de atropellamiento que se plantean en la presente ficha. Medidas de Seguimiento <i>Socialización de resultados</i> Los resultados de estos monitoreos deberán ser entregados a las autoridades ambientales pertinentes (ANLA, CDMB, CAS). Adicionalmente, se deberá socializar los resultados con el personal de obra y a las comunidades del área de influencia del proyecto. <i>Evaluación de las medidas de manejo</i> Después del desarrollo de los monitoreos anuales, los estudios de atropellamiento y los estudios de efectividad de pasos de fauna, se deberá entregar informes al área HSEQ e Interventoría del proyecto en los cuales se evalúe la eficacia de las medidas de manejo propuestas en el presente estudio con respecto a los resultados obtenidos, y de ser necesario, se deberán realizar los ajustes correspondientes, ya sea a las medidas de manejo y/o al desarrollo de las mismas. <i>Estudio de atropellamiento</i> Se deberá realizar un estudio de atropellamiento teniendo como base los reportes de atropellamientos registrados en los informes ambientales <i>Verificación del estado de los pasos de fauna:</i> Una vez terminada la fase constructiva, se deberá hacer una revisión a los pasos de fauna construidos y/o adecuados con el fin de establecer que efectivamente se haya desarrollado la medida y que estos se encuentren en condiciones óptimas para su operación. Igualmente, se deberán hacer inspecciones mensuales en los pasos de fauna para asegurar el estado de estas, que se encuentre sin obstrucciones, ni sean utilizados inadecuadamente por el personal de obra o la comunidad. <i>Estudio de efectividad de pasos de fauna</i>



“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

COMPONENTE	CONSIDERACIONES												
	Se deberán hacer estudios de efectividad de los pasos de fauna una vez al año por 3 años, en el que se deberán realizar las siguientes actividades - Registro de uso de cada uno de los pasos de fauna (Especies, abundancias y método de registro) - Reporte de especies endémicas, amenazadas y migratorias registradas en el estudio - Ofrecer recomendaciones técnico-científicas ligadas al control y mitigación de los impactos de sobre la fauna silvestre (ajuste a fichas de manejo) - Evaluar frecuencia de uso y pasos más usados - Correlacionar los resultados con los obtenidos en los estudios de atropellamiento. Indicadores de eficiencia: <table><tr><th>ACCIONES</th><th>INDICADOR</th></tr><tr><td>Cumplimiento de los monitoreos de fauna y atropellamiento</td><td>(N° monitoreos de fauna ejecutados / N° de monitoreos de fauna propuestos) X 100</td></tr><tr><td>Estudio de atropellamiento</td><td>(N° entrevistas y/o encuestas realizadas / N° entrevista y/o encuestas programadas) X 100 (N° de quejas atendidas y respondidas / N° de quejas recepcionadas) X 100</td></tr><tr><td>Socialización de resultados monitoreo fauna</td><td>(N° de socializaciones realizadas monitoreo/ N° de reuniones de socialización programadas) x 100.</td></tr><tr><td>Estudio de efectividad de pasos de fauna</td><td>(N° de estudio de efectividad realizados / N° de estudios de efectividad propuestos) X 100 (N° de ajustes a los pasos de fauna efectuados/ N° de ajustes propuestos dentro de los estudios de efectividad) X 100</td></tr><tr><td>Verificación del estado de los pasos de fauna</td><td>(N° verificaciones realizadas / N° de verificaciones programadas) X 100</td></tr></table>	ACCIONES	INDICADOR	Cumplimiento de los monitoreos de fauna y atropellamiento	(N° monitoreos de fauna ejecutados / N° de monitoreos de fauna propuestos) X 100	Estudio de atropellamiento	(N° entrevistas y/o encuestas realizadas / N° entrevista y/o encuestas programadas) X 100 (N° de quejas atendidas y respondidas / N° de quejas recepcionadas) X 100	Socialización de resultados monitoreo fauna	(N° de socializaciones realizadas monitoreo/ N° de reuniones de socialización programadas) x 100.	Estudio de efectividad de pasos de fauna	(N° de estudio de efectividad realizados / N° de estudios de efectividad propuestos) X 100 (N° de ajustes a los pasos de fauna efectuados/ N° de ajustes propuestos dentro de los estudios de efectividad) X 100	Verificación del estado de los pasos de fauna	(N° verificaciones realizadas / N° de verificaciones programadas) X 100
ACCIONES	INDICADOR												
Cumplimiento de los monitoreos de fauna y atropellamiento	(N° monitoreos de fauna ejecutados / N° de monitoreos de fauna propuestos) X 100												
Estudio de atropellamiento	(N° entrevistas y/o encuestas realizadas / N° entrevista y/o encuestas programadas) X 100 (N° de quejas atendidas y respondidas / N° de quejas recepcionadas) X 100												
Socialización de resultados monitoreo fauna	(N° de socializaciones realizadas monitoreo/ N° de reuniones de socialización programadas) x 100.												
Estudio de efectividad de pasos de fauna	(N° de estudio de efectividad realizados / N° de estudios de efectividad propuestos) X 100 (N° de ajustes a los pasos de fauna efectuados/ N° de ajustes propuestos dentro de los estudios de efectividad) X 100												
Verificación del estado de los pasos de fauna	(N° verificaciones realizadas / N° de verificaciones programadas) X 100												

Monitoreo de especies Amenazadas de fauna

Con relación a las medidas de monitoreo de especies amenazadas de fauna, en los ICA 5, 6 y 7 se reporta la realización de los siguientes muestreos, en los que de acuerdo con lo reportado por la Concesionaria se realizaron recorridos de observación, se instalaron cámaras de trapeo, redes de niebla y se implementaron todas las técnicas de estudio de caracterización inicial para las coberturas naturales y artificializadas cercanas al proyecto.

Tabla Monitoreos de Fauna Reportados

ICA	FECHA MONITOREO DE FAUNA
5	Junio de 2019
6	febrero y marzo de 2020
7	febrero y marzo de 2020

En el último monitoreo de marzo de 2020, se reporta el muestreo de los grupos de anfibios, reptiles, aves y mamíferos identificando las siguientes especies nuevas con algún grado de amenaza para cada uno de los grupos de fauna:

Tabla Listado de las aves endémicas y casi endémicas del área de influencia del proyecto Ruta del Cacao.

Familia	Especie	Nombre común	Abundancia	Estatus poblacional
Cracidae	<i>Ortalis columbiana</i>	Guacharaca colombiana	61	E
Trochilidae	<i>Chlorostilbon gibsoni</i>	Esmeralda piquirroja	3	CE
Trochilidae	<i>Damophila julie</i>	Colibri pechiverde	1	CE
Bucconidae	<i>Nystalus radiatus</i>	Bobo barrado	4	CE
Picidae	<i>Melanerpes pulcher</i>	Carpintero bonito	1	E
Psittacidae	<i>Forpus conspicillatus</i>	Periquito de anteojos	16	CE
Thamnophilidae	<i>Thamnophilus nigriceps</i>	Batará negro	1	CE
Tyrannidae	<i>Oncostoma olivaceum</i>	Piquitorcido sureño	2	CE
Tyrannidae	<i>Myiarchus panamensis</i>	Atrapamoscas panamense	1	CE
Corvidae	<i>Cyanocorax affinis</i>	Carriqui pechiblanco	28	CE

Consideraciones

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

COMPONENTE

Troglodytidae	<i>Pheugopedius fasciatoventris</i>	Cucarachero buchinegro	8	CE
Fringillidae	<i>Euphonia fulvicrissa</i>	Eufonia fulva	2	CE
Cardinalidae	<i>Habia gutturalis</i>	Habia ceniza	5	E
Thraupidae	<i>Ramphocelus dimidiatus</i>	Toche pico de plata	36	CE
E: Endémica, CE: Casi Endémica				
Fuente: ICA 6				

Especies amenazadas de aves

Tabla Listado de Especies de Aves de Amenazadas

Familia	Especie	Nombre común	Abundancia	Estatus poblacional	IUCN	Res 1912/2017
Picidae	<i>Melanerpes pulcher</i>	Carpintero bonito	1	E	LC	VU
Cardinalidae	<i>Habia gutturalis</i>	Habia ceniza	5	E	NT	NT
LC: preocupación menor, VU: Vulnerable, NT: Casi amenazada						
Fuente: ICA 6						

Especies de mamíferos endémicas y amenazadas registradas.

Tabla Listado de Especies de Mamíferos de Amenazadas

DISTRIBUCIÓN	ORDEN	FAMILIA	ESPECIE	CITES	UICN	MADS	Libro rojo
Cosmopolita	Carnivora	Felidae	<i>Leopardus pardalis</i>	I	LC	-	NT
	Carnivora	Canidae	<i>Cerdocyon thous</i>	II	LC	-	-
	Carnivora	Mustelidae	<i>Lontra longicaudis</i>	I	NT	VU	VU
Restringida	Rodentia	Caviidae	<i>Hydrochaeris isthmus</i>	-	DD	-	-
Endémica	Primates	Aotidae	<i>Aotus griseimembra</i>	-	VU	VU	VU
	Primates	Cebidae	<i>Cebus albifrons versicolor</i>	-	EN	-	NT
	Rodentia	Echymidae	<i>Proechimys chrysaеolus</i>	-	DD	-	-
Fuente: ICA 6							

Para el presente monitoreo se reportaron 4 nuevas especies de anfibios distribuidas en tres familias:

Tabla Listado de Especies de anfibios de Amenazadas

Familia	Especie	Nombre común	UICN	T. dist	Distr. Alt
Craugastoridae	<i>Pristimantis gagei</i>	Rana de lluvia	LC	331	10-1200
Hylidae	<i>Scarthyla vigilans</i>	Rana de hoja	LC	333	0-600
Microhylidae	<i>Elachistocleis panamensis</i>	Rana zumbadora	LC	333	0-600
	<i>Elachistocleis pearsei</i>	Rana gorda de Colombia	LC	333	0-1050
UICN; LC: Preocupación menor, Tipo de distribución; 331: Cosmopolita, 333: Casi-endémica.					
Fuente: ICA 6					

Especies de reptiles endémicas y amenazadas registradas.

Tabla Listado de Especies de resptiles de Amenazadas

Familia	Especie	Nombre común	UICN	T. dist	Distr. Alt
Dactyloidae	<i>Anolis frenatus</i>	Anolis verde	331	329	0-900
	<i>Anolis sulcifrons</i>	Anolis estriado	331	329	0-800
Colubridae	<i>Mastigodryas boddaerti</i>	Cazadora	331	321	0-2500
	<i>Chironius carinatus</i>	Cazadora	331	329	0-1300
Dipsadidae	<i>Coniophanes fissidens</i>	Guardacaminos	331	321	0-1850
	<i>Lygophis lineatus</i>	Guardacaminos rayada	331	321	0-800
UICN; LC: Preocupación menor, Tipo de distribución; 331: Cosmopolita, 333: Casi-endémica					

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

COMPONENTE	CONSIDERACIONES
	Con base en los anteriores reportes de especies, y atendiendo a la información proporcionada por la Concesionaria durante la visita, en la que manifestó que, en junio del 2021, se estaría realizando el siguiente monitoreo de fauna, se considera que la empresa viene dando cumplimiento a la medida de monitoreo de especies de fauna con algún grado de amenaza para el presente periodo de seguimiento. <u>Monitoreo de Jaguar (<i>Panthera onca</i>)</u> De acuerdo a lo reportado por la Concesionaria a Ruta del Cacao, este monitoreo no se ha adelantado atendiendo a que obedecía a la intervención del área de la ZODME Z21T4, la cual no se ha realizado hasta el momento, situación que pudo ser verificada durante la visita de seguimiento adelantada del 26 al 30 de abril de 2021. De esta manera, la ZODME en mención, ubicada en un área cercana a las unidades funcionales 3-4, en la vereda la Putana sector de Tienda Nueva, en el municipio Betulia no ha sido utilizada, con lo cual esta obligación de monitoreo de la <i>Panthera onca</i>, no tiene aplicabilidad hasta tanto se dé la afectación de las coberturas presentes en el polígono de esta zona de disposición autorizada. (Ver fotografía 482 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021) <u>Monitoreo de atropellamiento de fauna</u> En cuanto a las acciones de monitoreo de atropellamiento de fauna, en los ICA 5, 6 y 7 objeto de análisis en el presente seguimiento ambiental, no se generaron registros de atropellamiento de fauna atendiendo a que se estaban terminando las actividades de construcción de algunos tramos de la vía, entrando en operación en el segundo semestre de 2020 las unidades funcionales 2-3 y 3-4. Respecto a este monitoreo que permite determinar la efectividad de los pasos de fauna, adaptados y/o construidos a lo largo del trazado de la vía, es importante anotar que, por reportes de la comunidad, se identificó un punto de frecuente atropellamiento, después del peaje hacia Barrancabermeja entre las abscisas PK17+500 y PK16+850, en el que se instaló un paso elevado de fauna, pero no se adaptó un paso subterráneo, siendo este un punto estratégico por ser un corredor de coberturas naturales que conecta con la Ciénaga de San Silvestre y hace parte del DRMI humedal de San Silvestre. El anterior punto de atropellamiento, también ha sido reportado por parte de la Alcaldía de Barrancabermeja, denunciando ante la ANLA a través de derecho de petición, un incidente que causo la muerte de un individuo de jaguar en enero de 2021, además de otros casos que se han presentado, siendo un tramo de la vía con frecuente paso de fauna con hábitos terrestres, que no cuenta con un paso subterráneo. La anterior situación también, pudo ser corroborada durante la visita técnica de seguimiento, en la que tal como se puede ver en el estado de avance del medio biótico del presente concepto técnico, se evidenció el atropellamiento de un individuo de zorro en el sector en mención. Teniendo en cuenta lo anterior, se solicitará, de manera específica reportar los datos de monitoreo de atropellamiento de fauna, para el sector después del peaje hacia Barrancabermeja entre las abscisas PK17+500 y PK16+850 en las unidades funcionales 2-3, con el fin de determinar la efectividad de las medidas que se implementen en este punto, para mitigar el impacto por el atropellamiento de fauna. <u>Verificación del estado y efectividad de los pasos de fauna</u> De acuerdo a lo reportado por la Concesionaria en el ICA 7, atendiendo a que ya se culminó la fase constructiva de las unidades funcionales 2-3 y 3-4, se tiene proyectada la realización de un estudio de efectividad de los pasos de fauna por 3 años en el que se realizarán las siguientes actividades: • Registro de uso de cada uno de los pasos de fauna (Especies, abundancias y método de registro). • Reporte de especies endémicas, amenazadas y migratorias registradas en el estudio. • Ofrecer recomendaciones técnico-científicas ligadas al control y mitigación de los impactos sobre la fauna silvestre (ajuste a fichas de manejo). • Evaluar frecuencia de uso y pasos más usados. El anterior estudio, tiene proyectado su inicio en el 2021, con lo cual sus datos deben ser reportados en los ICA 8 y 9. Con relación a la verificación de los pasos de fauna, en el ICA 7, se reporta que atendiendo a que ya se culminó la construcción y/o adaptación, se han venido adelantando las actividades de seguimiento y verificación del estado de los mismos, con el fin de garantizar que no se encuentren obstruidos y permitan el paso de los animales de manera efectiva. De acuerdo a lo evidenciado en la visita técnica los pasos de fauna construidos, se encuentran en óptimas condiciones para el paso de la fauna.

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

COMPONENTE			CONSIDERACIONES
NIVEL DE CUMPLIMIENTO frente a la implementación de la medida			
SI	NO	N/A	
	x		

Medio: Biótico

Ficha de Seguimiento y Monitoreo: SMB-04 - Seguimiento y monitoreo a los programas de compensación por afectación del medio biótico y al paisaje.

COMPONENTE	CONSIDERACIONES
Flora/ Fauna silvestre/ Paisaje	Respecto al SMB-04, se estableció lo siguiente:
	Seguimiento y monitoreo a la compensación por afectación paisajística ➤ Intervención paisajística de áreas de especial interés para la comunidad y/o autoridades ambientales. • Se realizará inicialmente la verificación del proceso de concertación que conllevó a la selección del área o áreas de interés paisajístico, realizado por el Concesionario, las autoridades ambientales y la comunidad, los cuales deberán estar soportados en actas de reunión y actas de concertación, listados de asistencia y demás, con los cuales se pueda demostrar que el proceso fue participativo y acudió a las diferentes instancias. • Se debe verificar la localización y el estado del sitio o sitios seleccionados para la intervención y tomar las evidencias de su estado antes del desarrollo de la obra, mediante visitas in situ. El apoyo con fotografías y de la comunidad asociada al sitio (en caso de existir), constituirá una herramienta de soporte. • Se debe revisar en detalle el diseño o las propuestas de diseño para conocer cuál es el área a intervenir en campo y por medio de GPS se corroborarán las coordenadas y el área de intervención, con el objetivo de evitar intervenciones innecesarias y no aprobadas o nuevas afectaciones al medio ambiente, caso en el cual se solicitarán los permisos, concesiones o autorizaciones otorgadas por la autoridad ambiental. • Se deberá corroborar con el arquitecto paisajista, que la obra se desarrolló conforme los diseños, materiales y ajustes requeridos. • Se debe verificar el costo final de la obra y compararlo con lo inicialmente presupuestado • De cada actividad de visita, verificación de planos de diseño, presupuestos, etc. se debe levantar un acta con el correspondiente listado de asistencia, temas tratados y conclusiones establecidas. Todas las actividades se deben soportar con fotografías e informes técnicos. • La frecuencia del seguimiento es semestral, pero dependiendo de la programación de obras, este puede hacerse trimestralmente a consideración del interventor. ➤ Establecimiento de líneas arboladas sobre linderos y cercos, con especies nativas de alto valor ornamental • Se verificará el proceso de socialización y selección de propietarios, predios y sitios donde se realizará el establecimiento de las líneas arboladas, a través de la revisión de soportes: actas de reunión, criterios de selección, récords de visita de campo, registro cartográfico, etc. • Se debe revisar la base de datos estructurada con la información relacionada con los predios intervenidos, longitud de cercas o linderos arbolados, número de individuos por especie y datos sobre el estado de cada individuo y las acciones de mantenimiento realizadas (plateos, podas, fertilización, resiembra), con relación a un periodo determinado, de manera que permita relacionar su condición o estado frente a una fecha determinada. • Para facilitar las labores de seguimiento y monitoreo, cada lindero intervenido debe estar registrado a través de un track (sucesión de puntos localizados con un GPS) en un mapa a escala adecuada, que permita revisar de manera general tanto los sitios de intervención, como la longitud de las cercas y linderos objeto de la compensación paisajística. • A partir de la información registrada en la base de datos y su correspondiente análisis se obtendrá información relevante sobre la compensación relacionada con las tasas de sobrevivencia, crecimiento en altura y estado del desarrollo de los individuos y/o por especie. • Revisar los soportes relacionados con la adquisición de material vegetal e insumos requeridos para el desarrollo de la composición (facturas). • La verificación del material vegetal establecido se realizará de manera visual, visitando al azar predios donde se haya establecido la compensación y contrastando con la información que aparece en la base de datos. • De cada visita de seguimiento y monitoreo se debe levantar un acta con su respectivo archivo fotográfico que dé cuenta del cambio en el paisaje y el detalle de algunos de los individuos arbóreos plantados. • Los seguimientos a las acciones de compensación paisajística se realizarán semestralmente. • Una vez verificado el cumplimiento de los tres años de seguimiento o el alcance de 1,50 m de altura promedio de los individuos, esta actividad puede darse por finalizada. Para ello se debe entregar un informe final del proceso de compensación paisajística, donde se evidencien los principales resultados y el cumplimiento de la compensación.

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

COMPONENTE	CONSIDERACIONES
	Seguimiento y monitoreo a la compensación por pérdida de biodiversidad Las acciones de conservación establecidas como medida de compensación por pérdida de biodiversidad, deberán ser verificadas siguiendo las siguientes consideraciones respecto a cada una de las actividades que se establecen en el Capítulo 12. Plan de compensación por pérdida de biodiversidad. Apoyo a la implementación del plan de manejo del DRMI Yariguíes y DRMI San Silvestre. • Verificar la existencia del Plan de Manejo de la Reserva vigente, en donde se establezca con claridad la zonificación de manejo. • Verificar las actas de concertación entre el Concesionario y las autoridades ambientales, en la que se establezcan las áreas sujetas a compensación • Revisar el establecimiento de un Plan de Trabajo previsto por el concesionario y su correlación con los tiempos previstos para su ejecución. • Determinar el cumplimiento del plan de trabajo formulado a nivel de productos y tiempo de ejecución. • Realizar visita de corroboración de la información generada a nivel espacial, con apoyo cartográfico en referencia con la zonificación ambiental. • Todas las acciones de seguimiento y monitoreo deberán quedar registradas en un informe de cumplimiento, con los respectivos soportes. • Realizar inspecciones a las labores de conservación establecidas al interior de las áreas protegidas y tomar registro fílmico de las acciones • Evaluar los soportes de las acciones e inversiones realizadas y su correlación con los objetivos de conservación establecidos para las áreas. • Las labores de seguimiento se desarrollarán semestralmente, indicando los logros alcanzados a la fecha de revisión. ➤ Establecimiento de acuerdos de conservación voluntaria a través de la implementación de un esquema de Pago por Servicios Ambientales PSA en áreas naturales equivalentes. • Verificar las acciones de socialización y selección de predios y áreas naturales objeto de conservación y aplicación del esquema de pago por servicios ambientales • Establecer la correspondencia entre los predios seleccionados y los acuerdos firmados para la conservación de áreas naturales en territorios privados. • Correlacionar la distribución espacial de las áreas objeto de conservación, con respecto a las áreas naturales registradas en la zonificación ambiental. • Revisar la base de datos que contenga la información de los beneficiarios del esquema, las acciones de conservaciones implementadas, los servicios ambientales amparados y los pagos realizados por la aplicación del esquema. • Revisar y verificar la localización de las áreas en proceso de conservación y su respectiva propuesta con apoyo en la cartografía generada y los documentos de formulación de las estrategias. • Indagar sobre la percepción social de la aplicación del esquema de pago por servicios ambientales. • Realizar visitas al azar a los predios y áreas naturales objeto de conservación, de manera que se verifiquen las acciones registradas en la base de datos por parte del Consorcio. De cada visita se debe tener registro fotográfico y récord de visita. • El seguimiento y monitoreo de las acciones de conservación implementadas en los predios privados, ser realizará semestralmente. Seguimiento y monitoreo a la compensación por cambio del uso del suelo ➤ Protección de áreas naturales y rondas hídricas: • Se verificará las líneas de acción implementadas para el aislamiento y la protección de las áreas naturales y las rondas hídricas mediante la revisión de los soportes y documentos que sustentan la estrategia. • Se verificará la localización de las fuentes hídricas en las cuales se implementó la medida de conservación. • Se revisarán registros de las acciones realizadas al interior de cada unidad de protección, con las cantidades de obra e inversión realizada. • Se seleccionarán sitios para el desarrollo de visitas de campo en la que se verifiquen la acción de protección de las áreas naturales y las rondas hídricas. Toda visita debe ser registrada en un récord de visita y debe ser complementada con fotografías. • La cartografía generada donde se identifican las áreas naturales y rondas hídricas objeto de protección, será revisada y contrastada con las áreas naturales y ecosistemas identificados en la línea base del estudio de impacto ambiental, con el propósito de determinar las áreas de compensación y los logros alcanzados. • Determinar la proporción en el cumplimiento de la compensación ambiental por cambio de uso del suelo, la cual fue establecida en 1:1, es decir, una hectárea afectada, una hectárea compensada. • La interventoría se desarrollará semestralmente y cubrirá la etapa de construcción del proyecto hasta que se cumpla con el área de conservación establecida por la compensación. ➤ Enriquecimiento de áreas naturales y rondas hídricas:

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

COMPONENTE	CONSIDERACIONES																				
	• Verificar los mecanismos de selección de las áreas naturales y la definición de la estrategia de enriquecimiento • Establecer la cantidad de material establecido, las especies y su rol ecológico para el proceso de restauración a través del enriquecimiento. • Verificar el área de intervención • Revisar la cartografía e informes de seguimiento realizado a las áreas y el material establecido • Determinar el estado de desarrollo de las acciones de enriquecimiento conforme a los informes de seguimiento realizados por el Consorcio. • Realizar visitas de seguimiento a las áreas de enriquecimiento y corroborar la información registrada en los informes de cumplimiento • Verificar el origen de las especies incluidas en los arreglos florísticos, prestando especial atención a las especies provenientes del proceso de rescate. Todas las acciones deben tener un registro, acta o récord acompañada de soportes complementarios tales como documentos técnicos de seguimiento, fotografías, bases de datos, etc. Indicadores de eficiencia: <table><tr><th>ACCIONES</th><th>INDICADOR</th></tr><tr><td rowspan="2">Seguimiento a las compensaciones por afectación paisajística</td><td>(Áreas intervenidas para el manejo paisajístico (m²) / Áreas a compensar (m²)) * 100 Este indicador debe ser igual al 100%</td></tr><tr><td>(Metros lineales de cerca arbolada establecida /metros lineales programados) * 100 Este indicador debe ser igual a 100%</td></tr><tr><td rowspan="4">Seguimiento y monitoreo a las compensaciones por pérdida de biodiversidad</td><td>(Área total compensada por tipo de ecosistema/ área total a compensar por tipo de ecosistema) *100 Este indicador debe ser igual a 100%</td></tr><tr><td>(No total de ecosistema compensados / No. total de ecosistemas afectados) x 100 Este indicador debe ser igual a 100%</td></tr><tr><td>(No. estrategias o medidas de compensación implementadas / No. de estrategias planificadas) x 100 Este indicador debe ser igual a 100%</td></tr><tr><td>% de la población que valoró cada una de las acciones de compensación ejecutadas, de acuerdo con la siguiente escala: o Muy satisfecha o Satisfecha o Medianamente satisfecha o Insatisfecha Este indicador debe ser igual o superior al 80% para el los niveles muy satisfecha y satisfecha.</td></tr><tr><td rowspan="2">Seguimiento y monitoreo a las compensaciones por cambio de uso del suelo</td><td>(Áreas compensadas / áreas afectadas por cambio de uso del suelo) x 100 Este indicador debe ser igual al 100%</td></tr><tr><td>(No. de árboles establecidos y/o sobrevivientes / No. de árboles establecidos) x 100 Este indicador debe ser igual al 90%</td></tr></table>	ACCIONES	INDICADOR	Seguimiento a las compensaciones por afectación paisajística	(Áreas intervenidas para el manejo paisajístico (m²) / Áreas a compensar (m²)) * 100 Este indicador debe ser igual al 100%	(Metros lineales de cerca arbolada establecida /metros lineales programados) * 100 Este indicador debe ser igual a 100%	Seguimiento y monitoreo a las compensaciones por pérdida de biodiversidad	(Área total compensada por tipo de ecosistema/ área total a compensar por tipo de ecosistema) *100 Este indicador debe ser igual a 100%	(No total de ecosistema compensados / No. total de ecosistemas afectados) x 100 Este indicador debe ser igual a 100%	(No. estrategias o medidas de compensación implementadas / No. de estrategias planificadas) x 100 Este indicador debe ser igual a 100%	% de la población que valoró cada una de las acciones de compensación ejecutadas, de acuerdo con la siguiente escala: o Muy satisfecha o Satisfecha o Medianamente satisfecha o Insatisfecha Este indicador debe ser igual o superior al 80% para el los niveles muy satisfecha y satisfecha.	Seguimiento y monitoreo a las compensaciones por cambio de uso del suelo	(Áreas compensadas / áreas afectadas por cambio de uso del suelo) x 100 Este indicador debe ser igual al 100%	(No. de árboles establecidos y/o sobrevivientes / No. de árboles establecidos) x 100 Este indicador debe ser igual al 90%							
ACCIONES	INDICADOR																				
Seguimiento a las compensaciones por afectación paisajística	(Áreas intervenidas para el manejo paisajístico (m²) / Áreas a compensar (m²)) * 100 Este indicador debe ser igual al 100%																				
	(Metros lineales de cerca arbolada establecida /metros lineales programados) * 100 Este indicador debe ser igual a 100%																				
Seguimiento y monitoreo a las compensaciones por pérdida de biodiversidad	(Área total compensada por tipo de ecosistema/ área total a compensar por tipo de ecosistema) *100 Este indicador debe ser igual a 100%																				
	(No total de ecosistema compensados / No. total de ecosistemas afectados) x 100 Este indicador debe ser igual a 100%																				
	(No. estrategias o medidas de compensación implementadas / No. de estrategias planificadas) x 100 Este indicador debe ser igual a 100%																				
	% de la población que valoró cada una de las acciones de compensación ejecutadas, de acuerdo con la siguiente escala: o Muy satisfecha o Satisfecha o Medianamente satisfecha o Insatisfecha Este indicador debe ser igual o superior al 80% para el los niveles muy satisfecha y satisfecha.																				
Seguimiento y monitoreo a las compensaciones por cambio de uso del suelo	(Áreas compensadas / áreas afectadas por cambio de uso del suelo) x 100 Este indicador debe ser igual al 100%																				
	(No. de árboles establecidos y/o sobrevivientes / No. de árboles establecidos) x 100 Este indicador debe ser igual al 90%																				
Consideraciones	Seguimiento y monitoreo a la compensación por afectación paisajística: Respecto a las medidas de monitoreo y seguimiento a las siembras de compensación por afectación paisajística, se reportan las siguientes variables de estado de avance, para cada uno de los periodos objeto de seguimiento: <table><tr><th colspan="4">Tabla Compensaciones por Afectación Paisajística</th></tr><tr><th>ICA</th><th>No de árboles sembrados</th><th>Área sembrada (ha)</th><th>Longitud sembrada Km</th></tr><tr><td>5</td><td>599</td><td>0,198</td><td>2,81</td></tr><tr><td>6</td><td>599</td><td>6,19</td><td></td></tr><tr><td>7</td><td>561</td><td>6,92</td><td>2,86</td></tr></table> Teniendo en cuenta lo evidenciado en campo, se considera que las variables de seguimiento a las medidas de compensación por afectación paisajística reportadas por la Concesionaria, son adecuadas con lo ejecutado. Seguimiento y monitoreo a la compensación por pérdida de biodiversidad y del medio Biótico:	Tabla Compensaciones por Afectación Paisajística				ICA	No de árboles sembrados	Área sembrada (ha)	Longitud sembrada Km	5	599	0,198	2,81	6	599	6,19		7	561	6,92	2,86
Tabla Compensaciones por Afectación Paisajística																					
ICA	No de árboles sembrados	Área sembrada (ha)	Longitud sembrada Km																		
5	599	0,198	2,81																		
6	599	6,19																			
7	561	6,92	2,86																		

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

COMPONENTE			CONSIDERACIONES												
			La acción de seguimiento a esta obligación se realizará en el marco del numeral 4.2.2, del presente concepto técnico de seguimiento. <u>Seguimiento y monitoreo a la compensación por cambio del uso del suelo</u> Respecto a las medidas de seguimiento a las siembras de compensación por cambio de uso del suelo, se reportan las siguientes variables para los periodos objeto de seguimiento: <table><tr><th colspan="3">Tabla Compensaciones por Afectación Paisajística</th></tr><tr><th>ICA</th><th>No de árboles sembrados</th><th>Área sembrada (ha)</th></tr><tr><td>6</td><td>377</td><td>0,78</td></tr><tr><td>7</td><td>454</td><td>0,91</td></tr></table> Teniendo en cuenta lo anterior, se consideran adecuadas las variables reportadas en el marco del seguimiento a las compensaciones por cambio de uso del suelo, sin embargo, para el ICA 5 no se hace el reporte de los datos de seguimiento de los individuos sembrados para ese periodo. Así mismo, no se reportan datos relacionados con el porcentaje de sobrevivencia de los árboles establecidos, que debe ser mayor al 90 %, con lo cual se hace un requerimiento en este sentido.	Tabla Compensaciones por Afectación Paisajística			ICA	No de árboles sembrados	Área sembrada (ha)	6	377	0,78	7	454	0,91
Tabla Compensaciones por Afectación Paisajística															
ICA	No de árboles sembrados	Área sembrada (ha)													
6	377	0,78													
7	454	0,91													
NIVEL DE CUMPLIMIENTO frente a la implementación de la medida															
SI	NO	N/A													
	x														

Medio: Biótico

Ficha de Seguimiento y Monitoreo: SMB-05 - Seguimiento y monitoreo al programa para la protección y conservación de hábitats

COMPONENTE	CONSIDERACIONES
Ecosistemas acuáticos/ Ecosistemas terrestres	Verificación del estado de los pasos de fauna: Una vez terminada la fase constructiva, se deberá hacer una revisión a los pasos de fauna construidos y/o adecuados con el fin de establecer que efectivamente se haya desarrollado la medida y que estos se encuentren en condiciones óptimas para su operación. Igualmente, se deberán hacer inspecciones mensuales en los pasos de fauna para asegurar el estado de estas, que se encuentre sin obstrucciones, ni sean utilizados inadecuadamente por el personal de obra o la comunidad. <i>Estudio de efectividad de pasos de fauna</i> Se deberán hacer estudios de efectividad de los pasos de fauna una vez al año por 3 años, en el que se deberán realizar las siguientes actividades • Registro de uso de cada uno de los pasos de fauna (Especies, abundancias y método de registro) • Reporte de especies endémicas, amenazadas y migratorias registradas en el estudio • Ofrecer recomendaciones técnico-científicas ligadas al control y mitigación de los impactos de sobre la fauna silvestre (ajuste a fichas de manejo) • Evaluar frecuencia de uso y pasos más usados • Correlacionar los resultados con los obtenidos en los estudios de atropellamiento. Monitoreos Hidrobiológicos Se realizarán monitoreos hidrobiológicos semestrales de los cuerpos de aguas que cuentan con concesión de aguas, los resultados obtenidos de cada monitoreo se compararan con los obtenidos en la línea base y/o previo al inicio de las actividades de captación, en caso de evidenciarse alguna afectación o variación en la tendencia o calidad del medio se deberán generar las medidas de manejo necesarias con el fin de prevenir, mitigar, corregir y/o compensar los impactos identificados en los ecosistemas acuáticos evaluados. Se realizará un análisis de las comunidades hidrobiológicas fitoplancton, zooplancton, bentos, perifiton, peces y macrófitas acuáticas en los mismos puntos de agua presentados en la caracterización ambiental de manera previa al inicio de obras y con una frecuencia semestral durante el desarrollo de estas. Los análisis de los resultados se reportarán en los informes de cumplimiento Ambiental ICA, con sus respectivos soportes (Resultados laboratorio y registro fotográfico). (Obligación establecida en este programa a través del artículo décimo tercero de la resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019).

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

COMPONENTE			CONSIDERACIONES
Consideraciones			Respecto a los monitoreos de comunidades hidrobiológicas, se realizan en los cuerpos de agua concesionados, remitiendo los respectivos informes para los periodos ICA 5, 6 y 7, tal como se detalla en el análisis de cumplimiento de la medida 5 de monitoreo de ecosistemas acuáticos, en el marco de la ficha PMB-06 - de Manejo y conservación de fauna silvestre.
			No obstante, lo anterior, se evidencia que no se realiza un análisis multitemporal que muestre la tendencia del comportamiento de las comunidades hidrobiológicas en el tiempo, igualmente no se referencia una línea base que muestre cual era el estado inicial de las fuentes hídricas como hábitat de comunidades hidrobiológicas, previo al inicio de las actividades de captación, con lo cual se realiza un requerimiento en este sentido en el marco de la presente ficha de seguimiento, el cual se integra con el requerimiento realizado en cumplimiento de la medida 5 de la ficha PMB-06 - de Manejo y conservación de fauna silvestre.
NIVEL DE CUMPLIMIENTO			
frente a la implementación de la medida			
SI	NO	N/A	
	x		

Plan de Contingencias

Mediante radicado 2020124094-1-000 del 03 de agosto de 2020, la Concesionaria entrega el documento denominado *el Plan de Gestión de Riesgo de Desastres*, donde indica que el alcance del plan del Consorcio Ferrocol Santander, en relación con *las unidades funcionales UF1, UF2, UF3, UF4, UF5, UF6, UF7, UF8 y UF9 en los municipios de: Lebrija, Girón, Betulia, San Vicente del Chucuri y Barrancabermeja, en el departamento de Santander, y el municipio de Yondó en el departamento de Antioquia, de igual manera se incluyen las oficinas ubicadas en: Lebrija, La Playa, Río Sucio, Barrancabermeja, Campamento el Edén y Campamento el Cedral*; la Concesionaria indica que el plan tiene una vigencia de un año, este plan se verificó mediante Concepto Técnico 07253 del 27 de noviembre de 2020 acogido por el Auto 12418 del 30 de diciembre de 2020.

Mediante el numeral 75 del Artículo Tercero del Auto 12418 del 30 de diciembre de 2020, esta Autoridad Ambiental solicitó complementar y presentar el Plan de contingencias teniendo en cuenta lo siguiente, en cumplimiento de las condiciones establecidas en el numeral 2 del Artículo Décimo Quinto de la Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019:

- a. Proceso de conocimiento: análisis de los movimientos en masa a escala detallada, que contenga: contexto geológico, geomorfológico, exploraciones (in situ y ensayos de laboratorio), modelo geológico-geotécnico, zonificación de amenaza (básica y detallada), caracterización de amenaza, análisis, cálculo y zonificación de vulnerabilidad, cálculo, evaluación y zonificación del riesgo, para todas las obras relacionadas con ZODMES y taludes aprobados en la licencia ambiental.
- b. La totalidad de los elementos expuestos relacionados con el análisis de vulnerabilidad, donde se incluyan nombres, ubicación geográfica y posible afectación.
- c. Actualizar el proceso de reducción del riesgo donde se incluyan las medidas de intervención correctivas y prospectivas, encaminadas a garantizar la estabilización de las zonas con algún riesgo por movimientos en masa y su relación con las fichas establecidas en el PMA.
- d. Presentar los mapas de amenaza, vulnerabilidad y riesgo, así como la cartografía relacionada con la georreferenciación de los eventos amenazantes identificados y los elementos expuestos e incluir dicha información en el modelo de almacenamiento geográfico de ANLA en escala 1:25.000 o mayor según corresponda.

Respecto a la obligación del numeral 75 del Artículo Tercero del Auto 12418 del 30 de diciembre de 2020, esta autoridad ambiental manifiesta que la obligación se encuentra en plazo de cumplimiento ya que corresponde al ICA 8 de enero a junio de 2021.

Por otro lado, mediante el Numeral 76 del Artículo Primero del Auto 12418 del 30 de diciembre de 2020 esta Autoridad Ambiental reiteró a la concesionaria complementar y presentar el Plan de Contingencias de conformidad con el Decreto 2157 de 2017, teniendo en cuenta lo siguiente, en cumplimiento de lo establecido en el numeral 1 del Artículo Décimo Quinto de la Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019:

- a. Los análisis de riesgo teniendo en cuenta las condiciones de amenaza por movimientos en masa.

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

- b. Eventos concatenados relacionados con la superposición de proyectos del poliducto propiedad de Ecopetrol S.A. y el Gasoducto propiedad de Promioriente S.A. E.S.P.
- c. Los análisis de riesgo teniendo en cuenta la infraestructura de prestación de servicios y en especial de acueductos veredales.
- d. Las estrategias de monitoreo de riesgo.
- e. Complementar las medidas de reducción y manejo del riesgo, para la amenaza por movimientos en masa, eventos concatenados por superposición de proyectos e infraestructura de prestación de servicios

Una vez verificada la información remitida por la concesionaria se evidencia que esta no da respuesta al requerimiento reiterado, sin embargo, remite en el anexo 7 del radicado 2021040302-1-000 del 08 de marzo de 2021, el Plan de Gestión de Riesgo de Desastre del Consorcio Ferrocol Santander. Se destaca que el documento presentado cuenta con la siguiente estructura:

Capítulo	Contenido
Proceso de conocimiento	En el establecimiento del contexto, la Concesionaria incluye la información general de las actividades propias del proyecto, unidades funcionales, estructuras, fuentes de material, Zodmes, localización general del proyecto, etapas del proyecto, directorios telefónicos, cargas ocupacionales. En el contexto externo relaciona, de manera general, la descripción del entorno enfocado en la localización municipal y veredal donde se encuentran las unidades funcionales. La Concesionaria define las actividades, áreas o instalaciones que puedan causar afectación en el proyecto, como instalaciones que pueden originar amenaza, reconociendo: • Estaciones de servicio de combustibles, • Movilidad de vehículos, • Empresas de sector industrial y comercial, • Interferencias por redes sobre la vía, • Fallas geológicas en el terreno, • Redes eléctricas de alta y media tensión, • Tubería de transporte de derivados del petróleo. • Cuerpos de agua. Respecto a elementos del ambiente en riesgo, menciona cuerpos de agua, fauna, cobertura vegetal, suelos, aire, vida y salud humana, infraestructura, bienes y servicios de la comunidad, de manera general. En relación con el contexto interno define la visión, organización, organigrama, políticas internas, requisitos contractuales. • En el numeral 1.1.4. Contexto del proceso de gestión del riesgo y 1.1.5. Criterios del riesgo, la concesionaria establece la metodología de análisis de amenaza, enfocados en el tipo de amenaza, frecuencia, intensidad y afectación; respecto al análisis de vulnerabilidad establece factores tales como: social, personas, bienes, infraestructura, prestación de servicios, recursos económicos, medios de subsistencia, recursos ambientales e imagen. Adicionalmente hacen la valoración del riesgo, mediante la matriz RAM, establecimiento de capacidad y aceptabilidad. • En el numeral 1.2. valoración del riesgo, la concesionaria caracteriza algunas amenazas identificadas, de manera conceptual con base en información secundaria, teniendo en cuentas los siguientes eventos: - Sismicidad: A partir del Mapa Nacional de Amenaza Sísmica de Colombia, del SGC del 2012, para el trazado fue considerado con amenaza moderada y el trazado en el municipio de Lebrija, amenaza sísmica alta - Inundación: a partir de del sistema de información ambiental de Colombia-SIAC, de las áreas susceptibles a inundación y las inundaciones del fenómeno de la Niña 2010 -2011, determinando como ocasionalmente probable la ocurrencia de eventos en la zona del proyecto - Procesos de remoción en masa: La concesionaria describe las categorías de amenaza alta y media modificada de las planchas 109, 119 y 120 del Servicio Geológico Nacional a escala 1:100.000, la sociedad presenta indica que en Barrancabermeja la amenaza es media, UF2, UF4 y relacionado con el trazado del municipio de Lebrija es alto y presenta la una imagen de amenazas para todo el trazado, pero no es relacionada - Incendios forestales: la concesionaria establece este tipo de amenaza como alta, teniendo en cuenta la probabilidad de eventos que un evento suceda en un periodo de 6 meses • Adicional la concesionaria describe los eventos: tormentas eléctricas, riesgo biológico, invasión del derecho de vía, multi criminalidad y acciones de protesta social. Algunas amenazas del proyecto no se identificaron, caracterizaron ni analizaron, sin embargo, se encuentran relacionadas en el Anexo valoración del riesgo donde se relacionan:

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Capítulo	Contenido
	• Origen Natural: - Atmosféricos: sequías, desertificación, incendios forestales - Hidrológicos: avenidas torrenciales - Geológicos: sismos, movimientos en masa, fallas geológicas, caídas de rocas, suelos expansivos • Origen Socio natural: movimientos en masa, incendios forestales, degradación del suelo, deforestación, desertificación, contaminación atmosférica, contaminación terrestre • Origen Tecnológico: - Químicos: Derrames, fugas, mezcla incompatible, explosiones, contaminación industrial, accidentes de transporte - Eléctricos: sobrecarga, corto circuito, descarga eléctrica, falla en los sistemas y/o equipos eléctricos, explosiones - Térmicos: incendios, explosiones - Funcionales: fallas estructurales, colapso de estructuras, accidente aéreo, accidente vehicular, caída por trabajo en alturas, inundación, caída de objetos, caída en superficies, interrupción en suministro de servicios públicos. • Origen Humano: - No intencionales: aglomeraciones de público, intoxicaciones, alteraciones súbitas de la condición de salud; - Intencionales: terrorismo, vandalismo, sabotaje, hurtos o robos, llamada amenazante, secuestro, suicidio, toma armada, extorciones, homicidio de empleados o personas relacionadas con la actividad empresarial, afectación por campo minado y/o munición sin explotar, amenazas, intimidación y/o agresión física, infiltración y/o penetración de personal con intereses ilegítimos, conflicto social por bloqueos, protestas, manifestaciones, invasiones por parte de la comunidad, violación a Derechos Humanos. • Origen Biosanitario: brotes de enfermedades epidémicas por virus, bacterias, hongos, parásitos, plagas de insectos, enfermedades contagiosas de origen animal o vegetal, picaduras o mordeduras de animales. • De las 77 amenazas identificadas, en el anexo la concesionaria solo valora como amenaza alta amenaza biosanitaria por SARS COV 2; en amenaza media considera 31 amenazas donde incluye sismos, movimientos en masa, deslizamientos terrestres, caídas de rocas, flujos de lodo y detritos, algunos eventos tecnológicos, humanos y biosanitarios, las demás amenazas, fueron calificadas con categoría baja. • La concesionaria, de acuerdo con la metodología implementada, determina vulnerabilidad media para 17 escenarios de amenazas, el resto están calificados en vulnerabilidad baja • De acuerdo con la determinación del nivel de riesgo, la concesionaria califica el escenario de biosanitaria por SARS COV 2 como de riesgo alto, no aceptable; respecto a los escenarios en riesgo medio, la concesionaria los define como aceptables con controles, incendios, incendios forestales, inundaciones, movimientos en masa, caída de rocas y deslizamientos terrestres; los demás escenarios han sido clasificados como de riesgo bajo aceptable. • En relación con los eventos concatenados por superposición de proyectos con la infraestructura de hidrocarburos y la infraestructura de prestación de servicios en relación con los acueductos, no se evidencia actualización de los análisis de acuerdo con lo solicitado mediante los literales b y c del numeral 1 del Artículo Décimo Quinto de la Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019, reiterado mediante el Numeral 76 del Artículo Primero del Auto 12418 del 30 de diciembre de 2020. • En el numeral 1.3. <i>monitoreo del riesgo</i>, la concesionaria indica que tiene estrategias de monitoreo para las amenazas priorizadas, sin embargo, la información no se presenta en el documento, en los anexos no se presenta información relacionada y que fue solicitada mediante literal d numeral 1 del Artículo Décimo Quinto de la Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019 reiterado mediante el Numeral 76 del Artículo Primero del Auto 12418 del 30 de diciembre de 2020.
Proceso de reducción del riesgo	• En el numeral 2 <i>proceso de reducción del riesgo</i>, la concesionaria establece una metodología para determinar la viabilidad técnica de las medidas de intervención, factores de reducción y justificación, la concesionaria estable un factor de reducción del riesgo por medio de valor porcentual que le permita estimar el grado de reducción al implementar una medida específica. • En el anexo 4 “<i>reducción del riesgo Ferrocól Mar. 2020</i>”, la concesionaria presenta las medidas de intervención correctiva, prospectiva y de protección financiera una vez revisado el anexo, la variable de protección financiera carece de información, en cuanto a los 77 escenarios identificados por la concesionaria, se establecen medidas de intervención para algunos escenarios calificados como no aceptables y aceptables con

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Capítulo	Contenido
	controles. En relación con las medidas de reducción específicas por movimientos en masa, deslizamientos terrestres o caídas de rocas, indicados como aceptables con medidas desde el proceso de conocimiento, no se evidencia la relación de ningún tipo de medida enfocada en intervención correctiva o prospectiva, solicitadas mediante el literal (e) numeral 1 del Artículo Décimo Quinto de la Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019, reiterado mediante el Numeral 76 del Artículo Primero del Auto 12418 del 30 de diciembre de 2020.
Proceso de manejo de riesgo	- El componente de manejo del riesgo, la concesionaria lo enfoca, en un plan de emergencias y contingencias, en el componente de preparación para la respuesta a emergencia, considera capacitaciones, simulaciones y simulacros, donde la concesionaria indica la ejecución anualmente, presenta equipamientos básicos de primeros auxilios y extintores, en el numeral 3.1.1.4. <i>Planeación y organización</i>, se presentan los niveles en estratégicos, tácticos y operativos con descripción de funciones, características del personal, cargos y responsabilidades y un organigrama con información del personal de la obra. - Respecto al apoyo a terceros, en el anexo 6 se incluyen los acuerdos de apoyo, la Concesionaria presenta 2 documentos que constituyen acuerdos de ayuda mutua con las empresas Geotunel S.L Surcusal Colombia con NIT 900662196-1 y Sistema especial de construcción S.A. – SEC con NIT 830104063-2, los cuales contienen las cláusulas de compromisos y firmas de los representantes. - En el numeral 3.1.2. <i>Componente de ejecución para la respuesta a emergencias</i>, presenta 3 niveles de emergencia: menor, medio y mayor; adicionalmente presenta los niveles de alerta para la articulación, en el numeral 3.1.2.4.1. <i>directorio telefónico</i>, presenta información de organismos de socorro y rescate, instituciones de salud, instituciones de seguridad e instituciones de apoyo. - En el numeral 3.1.2.5. <i>Protocolos y procedimientos de respuesta para cada tipo de emergencia</i>, estable el plan de acción para: plan de seguridad, plan de atención médica y primeros auxilios, plan de acción contraincendios, plan de evacuación, plan de información pública, plan de atención temporal de los afectados – refugio, plan de manejo ambiental, evaluación de daños y análisis de necesidades, - La concesionaria, en el numeral 3.1.2.5.4. <i>Procedimientos de respuesta (P.R.) ante emergencias</i>. Presenta los procedimientos para: primeros auxilios, fuga, derrame o mezcla incompatible de material peligroso, movimiento sísmico, incendio, evacuación de instalaciones, amenazas de origen social, accidente de tránsito e inundaciones. - La Concesionaria, en el numeral 3.1.2.6. Mecanismos de actualización del Plan de Emergencia y Contingencia, la actualización deberá realizarse periódicamente o cuando se presente un cambio que signifique un proceso de reajuste al documento en los aspectos principales del Plan.

• Fuente: Anexo 7 del radicado 2021040302-1-000 del 08 de marzo de 2021

Una vez realizada la verificación de la información, se resalta que esta contempla la estructura establecida en el Decreto 2157 de 2017. De forma general el documento presentado realiza una caracterización cualitativa de los escenarios de amenazas presentados para las actividades realizadas, adicionalmente se presenta un análisis de vulnerabilidad general, esta caracterización tanto de amenaza como de vulnerabilidad carece de soportes frente a su valoración ya que se presenta de forma matricial y generalizada para todo el corredor vial, sin realizar una zonificación del riesgo o caracterización específica de las amenazas y de los elementos expuestos que puedan ser identificados en el corredor.

La concesión presenta en el documento un listado de las amenazas de tipo natural que se tuvieron en cuenta en el Plan de Contingencias, sin embargo, esta caracterización se deberá soportar cartográficamente indicando la zonificación de las amenazas presentadas y soportadas según los estudios específicos asociados a la línea base del proyecto y otros estudios de detalle solicitados en los diferentes seguimientos, que le apliquen a las amenazas específicas del proyecto p.e. estudios de estabilidad de taludes, estudios hidro climatológicos, estudios geotécnicos, entre otros.

Adicionalmente, la concesión identifica la amenaza por deslizamientos, sin embargo, no se realiza una zonificación de la amenaza por movimientos en masa para el corredor vial en la cual se considere un inventario de movimientos en masa activos, la caracterización de la susceptibilidad por sectores frente a esta amenaza y los factores detonantes asociados a lluvia y sismo para la categorización de dicha amenaza.

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

En el numeral de conocimiento de riesgo se presenta una valoración de la amenaza por inundaciones, pero no se identifican las posibles zonas que puedan ser susceptibles a la materialización de dicha amenaza, así como tampoco los puntos asociados a fenómenos de socavación sobre la infraestructura del proyecto.

La concesión no presenta dentro del análisis de vulnerabilidad la identificación ni caracterización de las áreas ambientalmente sensibles, la infraestructura social y otros elementos expuestos que puedan llegar a verse afectadas por la materialización de los escenarios de amenaza identificados.

Frente a la amenaza por inundación si bien la sociedad remite el análisis de las zonas de inundación según la información presentada por el IDEAM para el análisis de las áreas susceptibles a inundación y las inundaciones del fenómeno de la Niña 2010 -2011, la concesión no realiza ningún tipo de caracterización de la amenaza considerando la intervención del terreno asociada al proyecto vial, lo cual podría conducir a generar nuevas dinámicas respecto a la amenaza por inundación en las que se genere afectaciones a comunidades, como es el caso de las áreas afectadas por inundaciones en los municipios de Lebrija y Betulia donde se presentan eventos que si bien son de origen natural, debido a la falta de estudios no se conoce el nivel de influencia que el proyecto haya causado sobre la dinámica de las zonas de inundación, lo que repercute en la categorización de la amenaza.

Por otro lado, en el documento se presenta un listado de escenarios de origen operacional que se pueden presentar en el desarrollo del proyecto sin embargo dentro del análisis entregado por la concesión no se tienen en cuenta las amenazas de tipo operacional relacionadas con: almacenamiento y acopio de materiales de construcción y transporte de material de excavación (explosivo), materiales de construcción, por lo que esta Autoridad no puede evidenciar que se tuvieron en cuenta dentro del análisis todas las amenazas operacionales, es importante que el análisis se realice considerando la fase actual del proyecto.

Frente a las amenazas identificadas por la sociedad se indica que se realiza manejo de sustancias inflamables y explosivas, sin embargo, no se realiza una caracterización de las áreas de afectación en caso de materializarse dichos eventos, ni tampoco se realiza una identificación de los elementos expuestos que puedan ser afectados debido a la materialización de dichos escenarios.

La concesión dentro de las medidas de intervención propuestas (proceso de reducción del riesgo) presentó medidas para los escenarios de riesgo genéricos identificados, las cuales son acordes a lo que se plantea de forma general, sin embargo, estas medidas no se presentan específicas para los puntos críticos de forma georreferenciada.

La concesión presenta medidas de manejo de forma general para el proyecto, pero no presenta protocolos de atención ante una contingencia que estén alineados con la identificación y valoración de los escenarios de riesgos. Por lo anteriormente expuesto, esta Autoridad considera que la Concesión deberá complementar el Plan en el sentido de involucrar los protocolos de atención para los escenarios de riesgos identificados.

-
- Se reitera que para este caso particular del proyecto, se debe contar con información técnica y científica levantada por la titular, a escala más detallada, que permitan entender cada uno de los procesos inestables que se han presentado tanto en los cortes de taludes para la vía y así mismo en los ZODMES y en consecuencia, poder valorar el riesgo por movimientos en masa, desde la criticidad de cada punto, los factores contribuyentes y estableciendo para cada uno, el factor detonante que ha desencadenado el movimiento.

Una vez se tenga un conocimiento técnico de base de los movimientos en masa identificados, es importante que se realice análisis de amenaza a escala detallada, contexto geológico, geomorfológico, exploraciones (insitu y ensayos de laboratorio) con el fin de plantear el modelo geológico-geotécnico, zonificación de amenaza (básica y detallada), caracterización de amenaza, análisis, cálculo y zonificación de vulnerabilidad y proceder a realizar el cálculo, evaluación y zonificación del riesgo.

Por otro lado, considerando la actividad asociada al uso de explosivos la concesión deberá presentar en complemento al Plan de Contingencias el análisis del escenario de riesgo asociado al manejo de Explosivos, en los términos que se dipondrtan en la parte dispositiva de la presente providencia.

Ahora bien, Sociedad bajo los principios generales y de responsabilidad de la gestión del riesgo de desastres deberá garantizar el cumplimiento de las normas nacionales en el marco del Artículo 2 de la Ley 1523 de 2012 y en caso de la ocurrencia o evidencia de un evento de contingencia deberá diligenciar y remitir a esta Autoridad



“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Ambiental – ANLA, a través de la Ventanilla Integral de Trámites Ambientales en Línea – VITAL el Formato Único para el Reporte de Contingencias Ambientales en cumplimiento con la Resolución 1767 de 2016.

Se aclara por parte de esta Autoridad, que será responsabilidad de la concesionaria, revisar y ajustar anualmente, y/o cuando el sector o la Sociedad lo considere necesario y/o cuando los resultados de los ejercicios propios de modelación y/o la materialización de contingencias evidencien la necesidad de acciones de mejoramiento del Plan. En cualquier caso, se debe mantener la implementación de los procesos de gestión establecidos en la Ley 1523 de 2012: Conocimiento del riesgo, Reducción del riesgo y Manejo de Desastres, de conformidad con el Artículo 2.3.1.5.2.8.1., del Decreto 2157 de 2017, el numeral 9º del artículo 2.2.2.3.5.1 y el artículo 2.2.2.3.9.3 del Decreto 1076 de 2015.

Es importante recalcar que la concesionaria deberá mantener activo su plan de contingencias y actualizado a la fase actual hasta el cierre del 100% de las actividades asociadas a la licencia y en caso tal que se presente algún evento de origen operacional (endógeno), de origen natural, o socio natural (exógeno), deberá informar a esta Autoridad de conformidad con los tiempos establecidos en el Artículo 2 de la Resolución 1767 del 27 de octubre de 2016 o aquella que la modifique o sustituya.

Estado de cumplimiento de actos administrativos plan de contingencias

A continuación, las obligaciones relacionadas con el Plan de Contingencias a las cuales no se le ha dado cabal cumplimiento:

RESOLUCIÓN 0763 DEL 30 DE JUNIO DE 2017

Resolución 763 del 30 de junio de 2017			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
ARTÍCULO DÉCIMO SÉPTIMO. PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO. La Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., deberá dar cumplimiento al Plan de Gestión del Riesgo presentado en el Estudio de Impacto Ambiental- EIA. En caso de presentarse las o actividades no previstas durante las actividades del proyecto, la Concesionaria deberá implementar las acciones inmediatas que atiendan los posibles riesgos y/o amenazas e informar de manera inmediata a esta Autoridad, presentando en los informes de cumplimiento ambiental (ICA) correspondientes los soportes de las gestiones implementadas en cumplimiento de la contingencia presentada. 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 contemple divulgar el Plan de Gestión del Riesgo con las autoridades locales y la comunidad del área de intervención.	Permanente	NO	SI
Consideraciones: Una vez verificada la información remitida por la sociedad en los ICA5, 6 y 7 se evidencia lo siguiente frente a esta obligación Durante el periodo evaluado la sociedad reporta 5 eventos de contingencia, remitidos mediante la plataforma VITAL y en los informes ICA correspondientes. De igual manera, se anexa el Plan de Gestión del Riesgo, el cual se verifica en el numeral 4.1.3 del presente documento, La sociedad indica que frente a los eventos de contingencias y en el marco de la gestión de riesgos se elaboran piezas de divulgación: plegables, cartillas y se coGESTIONA un taller con comunidad y autoridades con oficina de gestión de riesgo de municipios de Lebrija, san Vicente de chucuri, Betulia, Barrancabermeja y Girón. Revisada la información allegada por la Concesionaria se han reportado 5 eventos de contingencias a través de la plataforma VITAL, pero no ha realizado las actividades correspondientes de en atención e información. Los requerimientos en específico para los eventos se encuentran en el acápite Plan de Contingencias del presente acto administrativo.			

AUTO 11143 DEL 17 DE DICIEMBRE DE 2019

Auto 11143 del 17 de diciembre de 2019			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
ARTÍCULO SEGUNDO. Reiterar a la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S. el cumplimiento de las obligaciones y medidas ambientales en los términos establecidos en la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 763 del 30 de junio de 2017 y demás actos administrativos relacionados en la parte motiva del presente Auto y que se listan a continuación:			

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Auto 11143 del 17 de diciembre de 2019			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
36. Realizar los reportes: inicial, parciales, final y de recuperación de las contingencias presentadas en la Quebrada La Sorda, localizada en el PR95+400 y de la Quebrada La Cabezona en el sitio aledaño al campamento La Playa, que evidencien coordenadas, registro fotográfico antes y después de la ocurrencia de los eventos, las acciones implementadas para la atención de la contingencia, coordenadas, registro fotográfico y las acciones de cierre del evento. Esta información deberá ser radicada a través de la ventanilla integral de trámites ambientales VITAL, de acuerdo con lo establecido en la Resolución 1767 del 2016.	Temporal	NO	SI
Consideraciones: Las consideraciones del numeral 36 del Artículo Segundo del Auto 11143 del 17 de diciembre de 2019 se realizan en el el numeral 74 del Artículo Primero del Auto 12418 del 30 de diciembre de 2020.			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
37. Divulgar el Plan de Gestión del Riesgo con las autoridades locales y la comunidad del área de intervención, en cumplimiento del artículo décimo séptimo de la Resolución 763 del 30 de junio de 2017.	Temporal	NO	SI
Consideraciones: Las consideraciones del numeral 37 del Artículo Segundo del Auto 11143 del 17 de diciembre de 2019 se realizan en el el numeral 75 del Artículo Primero del Auto 12418 del 30 de diciembre de 2020.			

RESOLUCIÓN 2594 DEL 31 DE DICIEMBRE DE 2019

Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO. La Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S. deberá cumplir con las siguientes obligaciones en relación con el plan de gestión del riesgo y presentar los registros documentales en el próximo informe de cumplimiento ambiental o en el término que establezca cada obligación:			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
3. Presentar en los informes de cumplimiento ambiental – ICA los soportes anuales de las capacitaciones, simulaciones y simulacros donde se involucre las entidades del SNGRD y a las comunidades identificadas en el Área de Influencia. El programa deberá ser entregado considerando los ejes temáticos de las actividades a realizar e incluir el soporte de su aplicación en los Informes de Cumplimiento Ambiental. La implementación del plan de gestión del riesgo deberá ser realizada para las áreas identificadas que puedan tener algún tipo de afectación.	Permanente	NO	SI
Consideraciones: Frente a la presente obligación la sociedad indica en la ficha 3ª del ICA 5 lo siguiente: “Informativo para cumplimiento” Adicionalmente una vez verificada la información de soporte remitida en el ICA 5 y en el ICA 6 no se evidencian soportes de las capacitaciones, simulaciones y simulacros donde se involucre las entidades del SNGRD y a las comunidades identificadas en el Área de Influencia, en el marco de la implementación del Plan de Contingencia. Se aclara a la Concesión que esta obligación es de carácter permanente, obligatorio y deberá ser reportada en los ICA con una periodicidad anual, adicionalmente se deberá involucrar a las comunidades del área de influencia y a las entidades territoriales de gestión de riesgo, considerando especialmente las zonas donde se presentan problemáticas por contingencias, puntos críticos identificados y manejo de explosivos. Considerando lo anterior no se da por cumplida la obligación para el periodo de seguimiento			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
4. La Concesionaria deberá presentar a esta autoridad los acuerdos de ayuda mutua que establezca con otros actores que tengan actividades cercanas	Temporal	NO	SI
Consideraciones: Frente a la presente obligación la sociedad indica en la ficha 3ª del ICA 5 lo siguiente: “Informativo para cumplimiento” Adicionalmente una vez verificada la información de soporte remitida en el ICA 5 y en el ICA 6 no se evidencian soportes de los acuerdos de ayuda mutua de la empresa con los proyectos de transporte de sustancias peligrosas (Promioriente, Cenit) o de otra infraestructura que presente una posible afectación debido al desarrollo del proyecto.			

AUTO 12418 DEL 30 DE DICIEMBRE DE 2020

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Auto 12418 del 30 de diciembre de 2020			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
ARTÍCULO PRIMERO. Reiterar a la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., titular de la Licencia Ambiental del proyecto denominado “Concesión Vial Ruta del Cacao”, el cumplimiento de las obligaciones y medidas ambientales que se indican a continuación, en los términos y condiciones en que fueron establecidas en los actos administrativos a los que se hace referencia en el presente artículo:			
74. Presentar a través de la ventanilla integral de trámites ambientales VITAL, los reportes: inicial, parciales, final y de recuperación de las contingencias presentadas en la Quebrada La Sorda, localizada en el PR95+400 y de la Quebrada La Cabezona en el sitio aledaño al campamento La Playa, que evidencien coordenadas, registro fotográfico antes y después de la ocurrencia de los eventos, las acciones implementadas para la atención de la contingencia, coordenadas, y las acciones de cierre del evento, de acuerdo con lo establecido en la Resolución 1767 del 2016. En cumplimiento del numeral 36 del Artículo Segundo del Auto 11143 del 17 de diciembre de 2019.	Temporal	NO	SI
Consideraciones: La Concesionaria mediante número VITAL 4100900871368621008 y radicado ANLA 2021046845-1-000 del 16 de marzo de 2021, remite reporte inicial de la contingencia; adicionalmente presentó un reporte parcial con número VITAL 7300900871368621006 y radicado 2021046981-1-000 del 16 de marzo de 2021; No obstante, no presentó reportes adicionales ni reporte final en cumplimiento de lo solicitado en el numeral 36 del Artículo Segundo del Auto 11143 del 17 de diciembre de 2019 y el numeral 74 del Artículo Primero del Auto 12418 del 30 de diciembre de 2020.			
ARTÍCULO SEGUNDO. Requerir a la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., titular de la Licencia Ambiental del proyecto denominado “Concesión Vial Ruta del Cacao”, el cumplimiento y/o ejecución de las siguientes medidas de manejo y obligaciones ambientales y presentar a esta Autoridad Nacional, los respectivos soportes documentales que permitan verificar su cumplimiento, en el término de un (1) mes, contado a partir de la fecha de ejecutoria del presente acto administrativo:			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
10. Radicar a través de la plataforma VITAL, la totalidad de reportes de contingencias (inicial, parciales, final) relacionados con las siguientes contingencias, en los cuales se aclare la fecha de inicio del evento y se presenten la totalidad de acciones de atención, afectaciones y equipos utilizados, de acuerdo con lo establecido en la Resolución 1767 del 2016: a. Contingencia presentada en la ZODME Z14T5 por deslizamiento, informada en el Q3. b. Contingencia presentada en el mes de julio de 2019, en el ZODME Z15 por deslizamiento, informada en el ICA 4. c. Contingencia presentada en el PR 82 +830 por deslizamiento, informada por mediodé queja.	Temporal	NO	SI
Consideraciones: Literal a En marzo de 2021, la concesionaria remite reporte inicial de la contingencia; adicionalmente presentó un reporte parcial con número VITAL 7300900871368621006 y radicado 2021046981-1-000 del 16 de marzo de 2021; No obstante, no presentó reportes adicionales ni reporte final en cumplimiento de lo solicitado en el numeral 36 del Artículo Segundo del Auto 11143 del 17 de diciembre de 2019 y el numeral 74 del Artículo Primero del Auto 12418 del 30 de diciembre de 2020. Literal b En febrero de 2021, la concesionaria remite reporte inicial de la contingencia con numero 4100900871368621003 y radicado ANLA 2021015824-1-000 del 1 de febrero de 2021. No obstante, no presentó reportes adicionales ni reporte final en cumplimiento de lo solicitado en el numeral 36 del Artículo Segundo del Auto 11143 del 17 de diciembre de 2019 y el numeral 74 del Artículo Primero del Auto 12418 del 30 de diciembre de 2020. Literal c En febrero de 2021, la concesionaria remite reporte inicial de la contingencia con numero VITAL 4100900871368621007 y radicado ANLA 2021033873-1-000 del 26 de febrero de 2021. No obstante, no presentó reportes adicionales ni reporte final en cumplimiento de lo solicitado en el numeral 36 del Artículo Segundo del Auto 11143 del 17 de diciembre de 2019 y el numeral 74 del Artículo Primero del Auto 12418 del 30 de diciembre de 2020. Si bien la sociedad remite los reportes iniciales, no remite los soportes parciales, que den cuenta de las acciones de atención con corte al 29 de octubre de 2020.			

Contingencias reportadas ante ANLA al expediente LAV0060-00-2016

A continuación, se relacionan las contingencias reportadas a través de la Ventanilla Integral de Trámites Ambientales en Línea (VITAL), para el expediente AV0060-00-2016, realizándose el análisis de las mismas, para el periodo de seguimiento del proyecto.

Tabla Evento del 04 de mayo de 2020

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Evento del 04 de mayo de 2020 – VITAL inicial 4100900871368620001						
Fecha evento	Radicado Reporte inicial	Tipo de evento	Causa del evento	Ubicación	Descripción del evento	Afectaciones
04/05/2020	Radicado: 2020068581-1-000 del 04 de mayo de 2020 Expediente asociado: RCON0276-00-2020 Número VITAL: 4100900871368620001	Deslizamiento de taludes	No informa	Vereda Marta Municipio San Juan de Girón Departamento de Santander UF5 entre PK 74 + 370 a PK 76 + 680 Coordenadas Geográficas N: 73°25,00'94,06" E: 7°7,00'26,27"	Durante el periodo de cuarentena obligatoria decretada por el gobierno nacional se presentaron algunos episodios de lluvias en los cuales se generaron grietas y deslizamientos en los taludes ubicados en la unidad funcional 5, entre el PK74+ 370 y el PK 75+900. (...)	Afectación quebrada caño Marta y recurso flora
Consideraciones El 04 de mayo de 2020, la Concesionaria informa que al retomar actividades (situación de periodo de cuarentena por pandemia de Covid 19), un deslizamiento entre los PK 74 + 370 a PK 76 + 680, relacionado con los taludes en la vereda Marta, municipio de San Juan de Girón, departamento de Santander, siendo reportada dentro de las 24 horas establecidas en la Resolución 1767 de 2016 en la Ventanilla Integral de Trámites Ambientales en Línea – VITAL, relacionada al número 4100900871368620001 y radicado ANLA 2020068581-1-000 del 04 de mayo de 2020. La Concesionaria en el reporte inicial, informa en la descripción de la contingencia: <i>"Durante el periodo de cuarentena obligatoria decretada por el gobierno nacional se presentaron algunos episodios de lluvias en los cuales se generaron grietas y deslizamientos en los taludes ubicados en la unidad funcional 5, entre el PK74+ 370 y el PK 75+900.</i> <i>El día Lunes 4 de mayo del presente año, al reactivar actividades e ingresar a los frentes de obra, se identificaron deslizamientos y desplazamientos de los taludes de la vía en construcción, razón por la cual, requieren ser atendidos de forma inmediata e informar sobre esta contingencia. Como punto más crítico se tiene el talud ubicado en las abscisas PK 75+100 y PK76+680, donde se presentan agrietamientos y un desplazamiento de la corona del talud, que hace necesaria su descarga y tratamiento inmediato, de lo contrario, se corre el riesgo de que se genere un desplazamiento de mayor magnitud, condición que a la fecha no se ha producido. Se iniciaron actividades con la señalización y restricción de la circulación en el área, y estamos procediendo con las actividades de corte y reconfiguración del talud.</i> <i>La adecuación del talud fallado implica su tendido y manejo de aguas, manejo que implica la intervención de un área por fuera del perímetro del corredor licenciado (AID), en unos 20 m aproximadamente y un aprovechamiento forestal adicional del orden de 20 especies comunes de porte mediano.</i> (Ver figura, en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021) <u>La Concesionaria radica el suceso como una condición de riesgo inminente; sin embargo, el hecho relacionado con el desprendimiento de material ya se presentó, por ende corresponde a un evento de contingencia por deslizamiento en el talud, detectado en inspección realizada el día 04 de mayo de 2020, situación que se confirma de acuerdo a la descripción de la condición reportada por la Sociedad mediante número VITAL 4100900871368620001: Durante el periodo de cuarentena obligatoria decretada por el gobierno nacional se presentaron algunos episodios de lluvias en los cuales se generaron grietas y deslizamientos en los taludes ubicados en la unidad funcional 5, entre el PK74+ 370 y el PK 75+900.</u> Dentro de las posibles afectaciones la Sociedad indica: <i>Afectación a la quebrada caño Marta y al recurso flora.</i> En relación con la quebrada Caño Marta no se tiene conocimiento del grado de afectación que presenta el cuerpo de agua y las acciones ejecutadas de control y limpieza. Respecto al recurso forestal, la Concesionaria indica el aprovechamiento de 20 especies de porte mediano; no obstante, no se tiene conocimiento del inventario forestales de especies, con diámetros basales, alturas; así como, si han sido aprovechadas a fecha de octubre de 2020. Respecto a reportes parciales, a fecha del 29 de octubre de 2020, la Sociedad debió radicar ocho (8) informes parciales de acuerdo con los tiempos establecidos en el Artículo 2 de la Resolución 1767 del 27 de octubre de 2016. Revisada la plataforma VITAL no hay evidencia de reportes parciales o final en relación con la atención de la contingencia. En este sentido esta Autoridad Ambiental – ANLA, no tiene conocimiento de las actuaciones realizadas por la Sociedad en atención de la contingencia, las afectaciones presentadas, estado actual de la contingencia, origen de la misma.						

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"**Evento del 04 de mayo de 2020 – VITAL inicial 4100900871368620001**

Se aclara por parte de esta Autoridad Ambiental, que los reportes de contingencias parciales hasta su finalización se reportan cada 20 días calendario posterior a la radicación del reporte inicial de acuerdo con los tiempos establecidos en el Artículo 2 de la Resolución 1767 del 2016.

Mediante el numeral 6, artículo segundo del Auto 12418 del 30 de diciembre de 2020 esta Autoridad Ambiental solicitó a la concesionaria presentar respecto a la contingencia evidenciada el 04 de mayo de 2020, por deslizamiento entre los PK 74 + 370 a PK 76 + 680, relacionados con las zonas de taludes en la vereda Marta, municipio de San Juan de Girón, departamento de Santander:

En el término de un mes, un informe que contenga como mínimo:

- a. Causas que generaron el evento
- b. Origen del evento
- c. Área de deslizamiento
- d. Área de afectación
- e. Volumen involucrado en el deslizamiento
- f. Sitio de disposición de material removido
- g. Recursos naturales afectados
- h. Inventario de especies de flora y fauna afectadas e intervenidas
- i. Aclarar si se ha realizado aprovechamiento forestal en caso tal presentar las gestiones adelantadas para la obtención del permiso de aprovechamiento forestal ante la Corporación Autónoma Regional correspondiente
- j. Acciones realizadas en la atención de la contingencia (zonas de talud, quebrada Caño Marta)
- k. Recursos utilizados
- l. Medidas correctivas en atención
- m. Registro fotográfico de la totalidad de la zona afectada.
- n. Presentar información cartográfica que contenga el área de deslizamiento y área de afectación, los mismos deberán ser presentando mediante mapas y archivos de almacenamiento geográfico.

Una vez verificada la plata forma VITAL, no se evidencia reportes parciales relacionados con la contingencia, no obstante, mediante radicado 2021016969-1-000 del 3 de febrero de 2021 la concesionaria remite respuesta al artículo segundo del Auto 12418 del 30 de diciembre de 2020. En dicho radicado se remite lo siguiente frente al requerimiento relacionado con la contingencia evidenciada el 4 de mayo de 2020, por deslizamiento entre los PK 74 + 370 y PK 76 + 680, en la vereda Marta, municipio de San Juan de Girón, departamento de Santander:

- a) Causas que generaron el evento

La concesionaria indica que el evento se originó debido a la temporada de lluvias de abril mayo de 2020, aunado con la susceptibilidad del suelo expuesto tras el proceso de desbroce en la franja de intervención del proyecto.

- b) Origen del evento

La concesionaria indica que el origen del evento está asociado al fenómeno de falla planar en la roca del talud durante la etapa de construcción, el cual tiene sus causas en la alta susceptibilidad de los estratos rocosos W5-W4 a los procesos erosivos debido a un alto nivel de fracturación del macizo que sumado a la condición de no tener capa vegetal debido al desbroce previo para acometer la obras proyectadas y a la posición del nivel freático entre la roca sana (W2-W1), provocaron sucesivas de la cuña que producen la caída de rocas arriba donde se desprenden los fragmentos.

(Ver figura, en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

- c) Área del deslizamiento

La concesionaria remite en el anexo 1, 2, y 3 la siguiente información:

- Contingencia interferencia 7 (Anexo 1)

(Ver figura, en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

- Perfil (Anexo 2)

(Ver figura, en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

- Modificación UF5 (anexo 3), se presenta la información del perfil longitudinal y el diseño de las secciones transversales asociadas al tramo 73+999 a 76+150

(Ver figura, en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

- d) área de afectación: En el anexo 4 se remite el área de afectación del deslizamiento (15528.72 m²)
- e) Volumen depositado en el ZODME previo al deslizamiento: 41.000 m³ en zodme Z5T5
- f) Volumen involucrado en el deslizamiento: 356393 m³
- g) Sitio de disposición del material removido: Zodme Z5T5
- h) Recursos naturales afectados, indicando el recurso hídrico: aprovechamiento forestal, de las especies arbóreas ubicadas en la parte alta de talud y del terreno natural que fallo.
- i) Inventario de especies de flora y fauna afectadas e intervenidas:



“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Evento del 04 de mayo de 2020 – VITAL inicial 4100900871368620001

En el anexo 5 a concesionaria remite un total de 244 puntos de aprovechamiento y un volumen total de 53,6432 m³ de material aprovechado.

Si bien el aprovechamiento se realiza en el marco de la atención de la contingencia, se aclara por parte de esta Autoridad Nacional que será responsabilidad de la empresa realizar los procesos de compensación a los que haya a lugar ante las Autoridades Ambientales correspondientes y remitir los soportes de las gestiones en los reportes parciales, final o de recuperación según corresponda.

j) Acciones realizadas en la atención de la contingencia (zonas de ZODME, cuerpo de agua):

La concesionaria indica que se realizó el aprovechamiento forestal del área requerida para la estabilización del talud y se realizaron actividades de corte y estabilización de los taludes que presentaron fallas.

k) Recursos utilizados: la concesionaria relaciona maquinaria y personal para las actividades de corte y estabilización del talud.

l) Medidas correctivas en atención: La concesionaria indica lo siguiente:

El talud se proyecta estable para una inclinación de 34° en el diseño no objetado (DNO), sin embargo los eventos pluviales que produjeron las fallas en cuña y los desprendimientos de suelo y roca, y el alto grado de fracturación de los estratos rocosos W5 y W4 que subyacen al residual, tiene un comportamiento susceptible a procesos erosivos, lo que hace replantear el ángulo de estabilidad, ya que si bien con los parámetros establecidos para los materiales la inclinación de 34° es adecuada para las condiciones modeladas, la variación en el contenido de humedad, hacen que resulte inadecuada para los niveles de humedad que se tienen en las temporadas de lluvia lo que lleva a plantear un tumbado mayor de la ladera que finalmente se establece en 27°.

Adicionalmente se proyecta un ajuste en el trazado de la unidad funcional entre el PK 74 + 370 Y PK 76 + 680 que permite disminuir las causas que ocasionaron el deslizamiento y la repetición de la situación en este sector hasta el sitio del viaducto II, disminuyendo la carga de terraplenes sobre los estratos rocosos reptantes por la presencia del nivel freático sobre la roca sana (W2-W1).

(Ver graficas, en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

m) Registro fotográfico de la totalidad de la zona afectada: La concesionaria remite el siguiente registro fotográfico

(Ver graficas, en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

n) Información cartográfica que contenga el área de deslizamiento y área de afectación, la cual deberá ser presentada mediante mapas y archivos de almacenamiento geográfico: Se remite en el anexo 4 el archivo shape con el área de afectación.

Si bien la sociedad remite la información descrita en el informe, no se remiten los reportes parciales según los tiempos establecidos en el numeral 2.2.2.3.9.3 del Decreto 1076 de 2015 y el Artículo 2 de la Resolución 1767 del 27 de octubre de 2016, en los que se indiquen las acciones realizadas durante el periodo de reporte respecto a la atención de la contingencia, indicando medidas de atención implementadas en el periodo de reporte, avances frente a la intervención de la zona afectada, cantidades de material tanto vegetal como de suelo dispuesto durante el periodo de reporte, avances frente a la implementación de los diseños propuestos, registro fotográficos, entre otra información que permita a esta autoridad evidenciar la evolución de la atención del evento con las condiciones de modo, tiempo y lugar.

La Sociedad deberá radicar ante esta Autoridad la totalidad de reportes de contingencia parciales, final y de recuperación (si aplica), así mismo informar en cada reporte las medidas de atención implementadas en el periodo de reporte, avances frente a la intervención de la zona afectada, cantidades de material tanto vegetal como de suelo dispuesto durante el periodo de reporte, avances frente a la implementación de los diseños propuestos, registros fotográficos, entre otra información que permita evidenciar la evolución de la atención del evento.

Tabla Evento del 07 de mayo de 2020

Evento del 07 de mayo de 2020 – VITAL inicial 4100900871368620002						
Fecha evento	Radicado Reporte inicial	Tipo de evento	Causa del evento	Ubicación	Descripción del evento	Afectaciones
07/05/2020	Radicado: 2020071954-1-000 del 08 de mayo de 2020 Expediente asociado: RCON0289-00-2020 Número VITAL: 4100900871368620002	Deslizamiento de taludes	No informa	Vereda Lisboa Municipio Lebrija Departamento de Santander UF7 entre PK 98 + 280 a PK 98 + 320 Coordenadas Geográficas N: 73°18,00'40,64" E: 7°9,00'10,58"	<i>Durante las inspecciones del día 7 de mayo en la unidad funcional 7 entre los PK 98+280 a PK 98+320 se ha presentado un asentamiento del macizo provocando varias grietas en sentido longitudinal y</i>	Afectación quebrada San Vicente, afectación cobertura vegetal.

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Evento del 07 de mayo de 2020 – VITAL inicial 4100900871368620002					
					transversal. (...)

Consideraciones

El 07 de mayo de 2020, la Sociedad identifica un deslizamiento entre los PK 98 + 200 a PK 98 + 320, relacionados con el trabajo de taludes en la vereda Lisboa, municipio de Lebrija, departamento de Santander, siendo reportada dentro de las 24 horas establecidas en la Resolución 1767 de 2016 en la Ventanilla Integral de Trámites Ambientales en Línea – VITAL, relacionada al número 4100900871368620002 y radicado ANLA 2020071954-1-000 del 08 de mayo de 2020.

La Concesionaria en el reporte inicial, informa en la descripción de la contingencia:

Durante las inspecciones del día 7 de mayo en la unidad funcional 7 entre los PK 98+280 a PK 98+320 se ha presentado un asentamiento del macizo provocando varias grietas en sentido longitudinal y transversal. Los trabajos de sostenimiento con malla de triple torsión y anclajes activos con concreto lanzado fueron suspendidos durante la cuarentena obligatoria decretada por el gobierno nacional lo cual dicha suspensión de estos trabajos por un periodo tan extenso generó esta clase de desplazamiento y agrietamientos en el talud lo cual nos conlleva a reportar la contingencia, debido a que puede generar un impacto alto en la quebrada san Vicente, cuerpo de agua cercano a la Zona afectada. dicho evento será intervenido de forma inmediata debido a las consecuencias que pueden surtir sino se atiende de forma inmediata, cabe aclarar que se requiere tender el talud para minimizar y controlar la contingencia debido a que este bloque suelto está generando esfuerzos diferidos a los taludes adyacentes lo que puede generar un daño mayor sino se actúa inmediatamente debido a la existencia de una torre de alta tensión ubicada en la inmediación del área afectada. La adecuación del talud fallado implica su tendido y manejo de aguas, manejo que implica la intervención de un área por fuera del perímetro del corredor licenciado (AID), en unos 40 m aproximadamente y un aprovechamiento forestal adicional del orden de 12 especies comunes de porte mediano y alto.

(Ver graficas, en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

La Concesionaria radica el suceso como una condición de riesgo inminente; sin embargo, el hecho relacionado con el desprendimiento de material ya se presentó, por ende, corresponde a un evento de contingencia por deslizamiento en el talud, detectado en inspección realizada el día 07 de mayo de 2020, situación que se confirma de acuerdo con la descripción de la condición reportada por la Sociedad mediante número VITAL 4100900871368620002.

Dentro de las posibles afectaciones la Concesionaria indica: *afectación quebrada san Vicente, afectación cobertura vegetal*. En relación con la quebrada San Vicente no se tiene conocimiento del grado de afectación que presenta el cuerpo de agua y las acciones ejecutadas de control y limpieza.

Respecto al recurso forestal, la Concesionaria indica el aprovechamiento de 12 especies de porte mediano y alto; no obstante, no se tiene conocimiento del inventario forestales de especies, con diámetros basales, alturas; así como, si han sido aprovechadas a fecha de octubre de 2020

Mediante el numeral 7 del artículo segundo del Auto 12418 del 30 de diciembre de 2020 esta Autoridad Ambiental solicitó a la concesionaria presentar respecto a la contingencia evidenciada el 7 de mayo de 2020, por deslizamiento entre los PK 98 + 200 a PK 98 + 320, en la vereda Lisboa:

En el término de un mes, un informe que contenga como mínimo:

a. Causas que generaron el evento

b. Origen del evento

c. Área de deslizamiento

d. Área de afectación

e. Volumen involucrado en el deslizamiento

f. Sitio de disposición de material removido

g. Recursos naturales afectados

h. Inventario de especies de flora y fauna afectadas e intervenidas

i. Aclarar si se ha realizado aprovechamiento forestal en caso tal presentar las gestiones adelantadas para la obtención del permiso de aprovechamiento forestal ante la Corporación Autónoma Regional correspondiente

j. Acciones realizadas en la atención de la contingencia (zonas de talud, quebrada Caño Marta)

k. Recursos utilizados

l. Medidas correctivas en atención

m. Registro fotográfico de la totalidad de la zona afectada.

n. Presentar información cartográfica que contenga el área de deslizamiento y área de afectación, los mismos deberán ser presentando mediante mapas y archivos de almacenamiento geográfico.

Una vez verificada la plata forma VITAL, no se evidencia reportes parciales relacionados con la contingencia, no obstante, mediante radicado 2021016969-1-000 del 3 de febrero de 2021 la concesionaria remite respuesta al artículo segundo del Auto 12418 del 30 de diciembre de 2020. En dicho radicado se remite lo siguiente frente al requerimiento relacionado con la a la contingencia evidenciada el 7 de mayo de 2020, por deslizamiento entre los PK 98 + 200 a PK 98 + 320 denominado Eje 28 de la unidad funcional 7, que corresponde al enlace de conexión entre el tronco principal sentido a Bucaramanga con la intersección de la vía 6602 con el camino a San Vicente de Chucurí, en la vereda Lisboa, municipio de Lebrija, departamento de Santander.

a. Causas que generaron el evento

La concesión indica que el deslizamiento presentado tiene sus causas en la existencia de un pliegue geológico o charnela que conlleva una variación abrupta de la estratificación a la que sólo resulta posible responder en la medida del avance de la excavación, y para la cual las medidas de sostenimiento general no funcionan de igual manera en el área del pliegue, toda vez que se tiene un cambio



“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Evento del 07 de mayo de 2020 – VITAL inicial 4100900871368620002

continuo de las hipótesis y condiciones de modelación para los análisis de estabilidad del talud.

(Ver graficas, en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Según lo manifestado por la concesión, el comportamiento de este dominio estructural complejo acarrea un grado de impredecibilidad, ya que no es fiable la orientación y buzamiento que llegue a tomar la estratificación al momento de avanzar con las labores de excavación. Esta condición del terreno es sumada a la temporada pluvial de abril-mayo de 2020, como factor detonante para el evento.

a. Origen del evento

La concesión indica que Para finales de abril del 2020 entre las abscisas 0+130 y 0+150 se levantaron dos estaciones geomecánicas (EG8 y EG9) hacia la cota 823. Los datos de la estratificación se aproximan hacia una zona de falla planar, de acuerdo con el análisis cinemático realizado. Sin embargo, debido a los leves plegamientos, esta no se desarrolla (no se presentan polos sobre el área sombreada correspondiente a la zona de falla planar).

Según lo planteado la concesión indica que el origen del evento es un el volteo de la estratificación S0 hacia afuera del talud, de acuerdo a lo reportado por las estaciones geomecánicas EG1 y EG2 el 12 de abril de 2020.

b. Área de deslizamiento:

La concesión indica que el área de talud afectado por el deslizamiento medida en planta es de alrededor de 2170 m².

(Ver graficas, en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

b. Área de afectación:

c.

La concesión indica que el área de afectación corresponde al talud localizado entre el K0+020 y 0+150 del eje 28 que se estima aproximadamente en 5120 m²

a. Volumen depositado en la ZODME previo al deslizamiento

La concesión indica que el volumen aproximado dispuesto en el Zodme 12 previo a la contingencia 214.000 m³ aproximadamente.

b. Volumen involucrado en el deslizamiento

La concesión indica que el volumen involucrado en el deslizamiento es de 8900 m³

c. Sitio de disposición de material removido:

El sitio de disposición del material removido fue a la Zodme Z12 ubicado en la UF7

d. Recursos naturales afectados

En este caso particular las intervenciones generaron un mayor aprovechamiento forestal, toda vez que se dio hacia el área desbrozada para el corredor vial.

e. Inventario de especies de flora y fauna afectadas e intervenidas

Para este caso, no se reporta un inventario de especies, teniendo en cuenta que correspondía a vegetación de porte bajo con diámetros inferiores a 10 cm de DAP y este material vegetal se deslizo o desprendió debido a la falla del talud y no fue posible su conteo, por lo cual fue removida para la estabilización del talud.

f. Acciones realizadas en la atención de la contingencia (zonas de talud, quebrada San Vicente)

En este caso particular se realizó el retiro del material vegetal afectado por la falla del talud para las actividades de estabilización; así como las actividades de corte y estabilización de los taludes que presentaron fallas.

g. Recursos utilizados

Principalmente maquinaria y personal para las actividades de corte y estabilización del talud.

h. Medidas correctivas en atención

Se considera necesario un retaluzado a 40°, sin embargo, se debe tener en cuenta que no se va a solucionar el problema definitivamente pero si es algo totalmente necesario, con esto se eliminará el terreno que se ha movilizado que está prácticamente “colgado” de los anclajes; el procedimiento descrito requiere de un acompañamiento cercano por parte de geólogo en campo para la actividad retaluzado, quien evaluará si realmente existen planos por debajo de estos 40° que deberán tratarse con anclajes, más largos y en una malla más cerrada que la que se venía aplicando y de esta manera solucionar ese problema de este sector en especial.

(Ver graficas, en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

De acuerdo con las condiciones geométricas para los taludes de estudio y consecuentemente con la disposición de la estratificación y las discontinuidades, se debe realizar una serie de análisis de equilibrio límite encaminados a determinar el grado de estabilidad de los cortes, en función del Factor de Seguridad obtenido. Para ello es necesario que los cortes evaluados analizados por fallas de tipo planar y en cuña alcancen los valores de Factor de Seguridad mínimos requeridos, de acuerdo con el título H la Norma Sismo Resistente del 2010. Los anclajes se deben diseñar para resistir el arrancamiento de la longitud adherente en suelo o roca.

La concesión remite los cálculos de la tensión de trabajo para una barra de 28 mm de diámetro y el chequeo de la resistencia al arrancamiento para un bulbo de 4 m de longitud empotrado en rocas arcillosas ($\tau_a = 400$ kPa).



“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Evento del 07 de mayo de 2020 – VITAL inicial 4100900871368620002

(Ver graficas, en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

- i. Registro fotográfico de la totalidad de la zona afectada.

(Ver fotografías en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

- j. Información cartográfica que contenga el área de deslizamiento y área de afectación, la cual deberá ser presentada mediante mapas y archivos de almacenamiento geográfico. Se remite en el Anexo un archivo Shape con el área de afectación.

Revisada la plataforma VITAL a la fecha de corte no hay evidencia de reportes parciales o final en relación con la atención de la contingencia. En este sentido esta Autoridad Ambiental – ANLA, no tiene conocimiento de las actuaciones realizadas por la Sociedad en atención de la contingencia, las afectaciones presentadas, estado actual de la contingencia, origen de la misma.

Si bien la sociedad remite la información descrita en el informe, no se remiten los reportes parciales según los tiempos establecidos en el numeral 2.2.2.3.9.3 del Decreto 1076 de 2015 y el Artículo 2 de la Resolución 1767 del 27 de octubre de 2016, en los que se indiquen las acciones realizadas durante el periodo de reporte respecto a la atención de la contingencia, indicando medidas de atención implementadas en el periodo de reporte, avances frente a la intervención de la zona afectada, cantidades de material tanto vegetal como de suelo dispuesto durante el periodo de reporte, avances frente a la implementación de los diseños propuestos, registro fotográficos, entre otra información que permita a esta autoridad evidenciar la evolución de la atención del evento con las condiciones de modo, tiempo y lugar.

La Sociedad deberá radicar ante esta Autoridad la totalidad de reportes de contingencia parciales, final y de recuperación (si aplica), así mismo informar en cada reporte las medidas de atención implementadas en el periodo de reporte, avances frente a la intervención de la zona afectada, cantidades de material tanto vegetal como de suelo dispuesto durante el periodo de reporte, avances frente a la implementación de los diseños propuestos, registros fotográficos, entre otra información que permita evidenciar la evolución de la atención del evento.

Se aclara por parte de esta Autoridad Ambiental, que los reportes de contingencias parciales hasta su finalización se reportan cada 20 días calendario posterior a la radicación del reporte inicial de acuerdo con los tiempos establecidos en el Artículo 2 de la Resolución 1767 del 2016.

En este sentido, se recomienda al equipo jurídico revisar la procedencia de iniciar proceso sancionatorio ambiental por no presentar con oportunidad los 8 reportes parciales correspondientes entre el periodo del 27 de mayo de 2020 al 29 de octubre de 2020, en atención de la contingencia de la contingencia presentada el el 07 de mayo de 2020 entre los PK 98 + 200 a PK 98 + 320, relacionados con el trabajo de taludes en la vereda Lisboa, municipio de Lebrija, departamento de Santander, de acuerdo con los tiempos establecidos en el numeral 2.2.2.3.9.3 del Decreto 1076 de 2015 y el Artículo 2 de la Resolución 1767 del 27 de octubre de 2016.

Tabla Evento del 04 de agosto de 2020

Evento del 04 de agosto de 2020 – VITAL inicial 4100900871368620003						
Fecha evento	Radicado Reporte inicial	Tipo de evento	Causa del evento	Ubicación	Descripción del evento	Afectaciones
04/08/2020	Radicado: 2020126437-1-000 del 04 de agosto de 2020 Expediente asociado: RCON0478-00-2020 Número VITAL: 4100900871368620003	Deslizamiento de taludes	No informa	Vereda Lisboa Municipio Lebrija Departamento de Santander UF7 entre PK 96 + 700 a PK 96 + 950 Coordenadas Geográficas N: 73°18,00'8,73" E: 7°9,00'51,52"	<i>Deslizamiento de material por falla de taludes ubicados en el PR96+700 al PR96+950, los taludes construidos ya presentaban obras de manejo hidráulico (zanja de coronación) y estabilización de los mismos. lo cual puede ocasionar aportes de sedimentos a la quebrada la carbonera.</i>	Posible afectación a quebrada La Carbonera
Reporte parcial						
Número VITAL reporte parcial		Recursos Utilizados		Actividades reportadas		
Número VITAL: 7300900871368621003 Radicado: 2021038635-1-000 del 4 de marzo de 2021		Maquinaria		Se presenta nuevos agrietamientos en el talud de la contingencia reportada inicialmente como resultado de actividades de excavación adelantadas en predio vecino, dichas actividades son ajenas a nuestras actividades constructivas		

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Evento del 04 de agosto de 2020 – VITAL inicial 4100900871368620003
Consideraciones
El 04 de agosto de 2020, la Sociedad identifica un deslizamiento entre los PK 96 + 700 a PK 96 + 950, relacionados con fallo de los taludes en la vereda Lisboa, municipio de Lebrija, departamento de Santander, siendo reportada dentro de las 24 horas establecidas en la Resolución 1767 de 2016 en la Ventanilla Integral de Trámites Ambientales en Línea – VITAL, relacionada al número 4100900871368620003 y radicado ANLA 2020126437-1-000 del 04 de agosto de 2020. La Sociedad en el reporte inicial, informa en la descripción de la contingencia: <i>Deslizamiento de material por falla de taludes ubicados en el PR96+700 al PR96+950, los taludes construidos ya presentaban obras de manejo hidráulico (zanja de coronación) y estabilización de los mismos. lo cual puede ocasionar aportes de sedimentos a la quebrada la carbonera.</i> La Concesionaria radica el suceso como una condición de riesgo inminente; sin embargo, el hecho relacionado con el desprendimiento de material ya se presentó, por ende corresponde a un evento de contingencia por deslizamiento en el talud, detectado en inspección realizada el día 04 de agosto de 2020, situación que se confirma de acuerdo a la descripción de la condición reportada por la Sociedad mediante número VITAL 4100900871368620003. En relación con las afectaciones la sociedad indica: <i>Afectación a la cobertura vegetal de la parte alta del talud y baja del mismo, intervención fuera del polígono licenciado, arrastre de material (proveniente del talud) a la quebrada carbonera ubicado metros abajo.</i> (Ver graficas, en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021) En relación con la quebrada Carbonera no se tiene conocimiento del grado de afectación que presenta el cuerpo de agua y las acciones ejecutadas de control y limpieza. Si bien, se han presentado quejas en relación con la afectación de dicho cuerpo de agua, es la Concesionaria quien debe informar con oportunidad y claridad la magnitud de la afectación que está generando el talud sobre la quebrada, si la afectación a continuado en el tiempo y las acciones realizadas para controlar, contención, limpieza y recolección. Mediante el numeral 8, artículo segundo del Auto 12418 del 30 de diciembre de 2020 esta Autoridad Ambiental solicitó a la concesionaria presentar respecto la contingencia del 4 de agosto de 2020, por deslizamiento entre los PK 96 + 700 a PK 96 + 950, en la vereda Lisboa, municipio de Lebrija, departamento de Santander: En el término de un mes, un informe que contenga como mínimo: - Causas que generaron el evento - Origen del evento - Área de deslizamiento - Área de afectación - Volumen involucrado en el deslizamiento - Sitio de disposición de material removido - Recursos naturales afectados - Inventario de especies de flora y fauna afectadas e intervenidas - Aclarar si se ha realizado aprovechamiento forestal en caso tal presentar las gestiones adelantadas para la obtención del permiso de aprovechamiento forestal ante la Corporación Autónoma Regional correspondiente - Acciones realizadas en la atención de la contingencia (zonas de talud, quebrada Caño Marta) - Recursos utilizados - Medidas correctivas en atención - Registro fotográfico de la totalidad de la zona afectada. - Presentar información cartográfica que contenga el área de deslizamiento y área de afectación, los mismos deberán ser presentando mediante mapas y archivos de almacenamiento geográfico. Una vez verificada la plata forma VITAL, no se evidencia reportes parciales relacionados con la contingencia, no obstante, mediante radicado 2021016969-1-000 del 3 de febrero de 2021 la concesionaria remite respuesta al artículo segundo del Auto 12418 del 30 de diciembre de 2020. En dicho radicado se remite lo siguiente frente al requerimiento relacionado con la contingencia evidenciada el 7 de mayo de 2020, por deslizamiento entre los PK 96+700 y PK 96+950, denominado Desmonte 5 de la unidad funcional 7, que corresponde al tronco principal, en la vereda Lisboa, municipio de Lebrija, departamento de Santander. - Causas que generaron el evento El deslizamiento presentado tiene sus causas en la existencia de un mayor espesor de suelo residual, que el que se infiere a partir d la campaña de sondeos, para el sector comprendido entre el 96+700 y 96+950. - Origen del evento El origen del evento es una sobre estimación de la capacidad del material existente de acuerdo con el perfil estratigráfico deducido de la campaña de sondeos, asignando parámetros de roca a material residual, incompatible con el tendido de talud inicialmente propuesto. - Área de deslizamiento El área de talud afectado por el deslizamiento medida en planta es de alrededor de 8000 m² - Área de afectación El área de afectación corresponde al talud localizado sobre el margen derecho de la vía entre el K96+680 al K96+970 del tronco de vía que se estima aproximadamente en 13471 m², considerando que se afectó la parte baja del talud en varios sectores de este desmonte. (Ver graficas, en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)



“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Evento del 04 de agosto de 2020 – VITAL inicial 4100900871368620003

e. Volumen depositado en la ZODME previo al deslizamiento
El volumen aproximado dispuesto en el Zodme 12 previo a la contingencia 214.000 m³.
f. Volumen involucrado en el deslizamiento
El volumen involucrado en el deslizamiento es de 52000 m³.

g. Sitio de disposición de material removido
El sitio de disposición del material removido fue la Zodme 12 de la UF7.

h. Recursos naturales afectados
En este caso particular las intervenciones generaron un mayor aprovechamiento forestal dado que se intervino la parte alta del talud.

i. Inventario de especies de flora y fauna afectadas e intervenidas
En el anexo 3 la concesión remite el inventario forestal, con un total de 41 individuos aprovechados y un volumen de 4.73 m³.

Si bien el aprovechamiento se realiza en el marco de la atención de la contingencia, se aclara por parte de esta Autoridad Nacional que será responsabilidad de la empresa realizar los procesos de compensación a los que haya a lugar ante las Autoridades Ambientales correspondientes y remitir los soportes de las gestiones en los reportes parciales, final o de recuperación según corresponda.

j. Acciones realizadas en la atención de la contingencia (zonas de talud)
En este caso particular se realizó el aprovechamiento forestal del área requerida para la estabilización del talud y se realizaron actividades de corte y estabilización de los taludes que presentaron fallas.

k. Recursos utilizados
Principalmente maquinaria y personal para las actividades de corte y estabilización del talud.

l. Medidas correctivas en atención
La concesión indica que resulta necesario retaluzar de la inclinación inicial 1H:3V a un ángulo de 45° (1H:1V) con lo cual se logra la estabilidad del talud sin sostenimiento adicional, se eliminan los canales naturales de la mayoría de las vaguadas existentes y se garantiza en general la estabilidad del talud. Considerando una profundidad de meteorización paralela a la ladera, tomando en cuenta que los sondeos son tomados cerca a vaguadas, se considera el nuevo perfil geológico geotécnico con un espesor de SR (3m), que subyace en estrato de roca meteorizada W4-W5 (3m) para encontrar la roca W3.

Los factores de seguridad se encuentran al límite cuando el estrato de suelo residual está saturado y el estrato de roca W4-W5, está muy húmedo. Situación que refleja las condiciones del talud después de las lluvias del fin de mes de mayo, recreando así un modelo de back-análisis. Tomando este modelo la concesionaria sugiere talucear hasta un talud 1H:1V (45°).

(Ver graficas, en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

m. Registro fotográfico de la totalidad de la zona afectada.

(Ver fotografías en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

n. Información cartográfica que contenga el área de deslizamiento y área de afectación, la cual deberá ser presentada mediante mapas y archivos de almacenamiento geográfico: se adjunta en el shape remitido en el anexo 5

Respecto a reportes parciales, la sociedad remite un (1) reporte parcial con Número VITAL 7300900871368621003 y radicado 2021038635-1-000 del 4 de marzo de 2021, en el cual reporta nuevos agrietamientos en el talud de la contingencia reportada inicialmente como resultado de actividades de excavación en la parte posterior del talud, adelantadas en predio vecino lo que generó un efecto de cresta sobre el talud. La concesionaria remite un informe en el cual se presenta un informe de avance de las condiciones actuales de estabilidad del sector 4 del desmonte 5 de la unidad funcional 7 (PK96+860 - PK96+960 -UF7) reportados inicialmente como contingencia, la concesión indica que se observa la presencia de grietas de tensión en la corona del talud además de encontrar diferencias en la topografía del macizo generadas por la realización de un corte (actividades de excavación) en el predio vecino ajenas a las actividades constructivas, que obligaron a generar algunos cambios en el análisis del sector.

En el informe la concesión indica que, con base en la información obtenida en campo, el análisis sísmico del sector y los análisis de estabilidad realizados se plantea como alternativa de solución realizar un corte o terraceo en la corona del talud con el fin de retirar el suelo residual saturado y fallado (grietas de tensión) descargando y quitando peso al sistema. Según el informe presentado, el estudio de estabilidad de taludes y equilibrio límite concluye:

(...)“Con base en los análisis realizados se puede establecer que el corte y sostenimiento planteado por la concesión en la zona entre las abscisas 96+860 y 96+960 del Desmonte D5 de la UF7 es estable, sin embargo, con las excavaciones sin control del predio vecino, la geometría del perfil de la montaña ha llegado a condiciones críticas de comportamiento ante amenazas sísmicas.

En los últimos meses, de acuerdo con la información geológica disponible, en la mesa de los santos, Betulia, Zapatoca (Nido de los santos) han ocurrido eventos sísmicos con regularidades de 8 a 10 veces diarias con magnitudes entre 2,1 y 3,6, que pueden generar deformaciones en la cresta de la montaña proyectándose como grietas o dilataciones, sin movimiento aparente en la parte baja del talud.



“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Evento del 04 de agosto de 2020 – VITAL inicial 4100900871368620003
<i>Adicionalmente, se tiene una condición particular en el sector donde se evidencia una dinámica geológica compleja con presencia de pliegues discontinuidades, anticlinales, sinclinales que no permiten identificar la orientación y buzamiento que llegue a tomar la estratificación al momento de avanzar con labores de excavación.</i>
<i>De igual forma, de acuerdo a las modelaciones realizadas para los análisis de estabilidad del talud, el corte realizado en el predio vecino es inestable en condición pseudo estática y no cumple los factores de seguridad mínimos recomendados por la norma.</i>
<i>Con base en esto se sugiere como medida de estabilización la realización de un corte o terraceo en la corona del talud con el fin de retirar el material débil (fisurado) de la cresta, disminuir la altura del talud y lograr así una relación H/L cercana a 0,5 con el fin de mitigar la vulnerabilidad ante la amenaza permanente de eventos sísmicos y disminuir el riesgo de deslizamientos del talud.</i>
<i>Terraza 1: cota 800, L=16 metros, pendiente mínima 1% hacia el sistema de drenaje.</i>
<i>Terraza 2: cota 805, L=28 metros, pendiente mínima 1% hacia el sistema de drenaje.</i>
<i>(Ver graficas, en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)</i>
<i>Se necesita realizar un acompañamiento detallado de este terraceo para evaluar si existen diferencias en algún sector específico con la hipótesis planteada en esta nota, que ameriten realizar un cambio en los análisis y un planteamiento diferente para solucionar ese problema de este sector en especial.”</i> (...)
Revisada la plataforma VITAL no hay evidencia de reportes parciales adicionales o de reporte final en relación con la atención de la contingencia. En este sentido esta Autoridad Ambiental – ANLA, no tiene conocimiento de las actuaciones realizadas por la Sociedad en atención de la contingencia, las afectaciones presentadas, estado actual de la contingencia, origen de la misma.
Si bien la sociedad remite la información descrita en el informe y un (1) reporte parcial donde se indican nuevas afectaciones por predio vecino, no se remiten los reportes parciales según los tiempos establecidos en el numeral 2.2.2.3.9.3 del Decreto 1076 de 2015 y el Artículo 2 de la Resolución 1767 del 27 de octubre de 2016, en los que se indiquen las acciones realizadas durante el periodo de reporte respecto a la atención de la contingencia, indicando medidas de atención implementadas en el periodo de reporte, avances frente a la intervención de la zona afectada, cantidades de material tanto vegetal como de suelo dispuesto durante el periodo de reporte, avances frente a la implementación de los diseños propuestos, registro fotográficos, entre otra información que permita a esta autoridad evidenciar la evolución de la atención del evento con las condiciones de modo, tiempo y lugar.
La Sociedad deberá radicar ante esta Autoridad la totalidad de reportes de contingencia parciales, final y de recuperación (si aplica), así mismo informar en cada reporte las medidas de atención implementadas en el periodo de reporte, avances frente a la intervención de la zona afectada, cantidades de material tanto vegetal como de suelo dispuesto durante el periodo de reporte, avances frente a la implementación de los diseños propuestos, registros fotográficos, entre otra información que permita evidenciar la evolución de la atención del evento.
Se aclara por parte de esta Autoridad Ambiental, que los reportes de contingencias parciales hasta su finalización se reportan cada 20 días calendario posterior a la radicación del reporte inicial de acuerdo con los tiempos establecidos en el Artículo 2 de la Resolución 1767 del 2016.

Tabla. Evento del 16 de septiembre de 2020

Evento del 16 de septiembre de 2020 – VITAL 4100900871368620004						
Fecha evento	Radicado Reporte inicial	Tipo de evento	Causa del evento	Ubicación	Descripción del evento	Afectaciones
16/09/2020	Radicado: 2020157981-1-000 del 17 de septiembre de 2020 Expediente asociado: RCON0563-00-2020 Número VITAL: 41009008713686200 04	Deslizamiento de Zodmes	No informa	Vereda Marta Municipio San Juan de Girón Departamento de Santander Zodme 18 T5 Coordenadas Geográficas N: 73°24,00'16,72" E: 7°8,00'7,55"	<i>Deslizamiento de material dispuesto en el Zodmes licenciado en el proyecto (Zodme 18) hacia zonas próximas del mismo, como resultado de las lluvias presentadas el día anterior.</i>	Posible afectación a fuente hídrica y cobertura vegetal
Reporte parcial						
Número VITAL reporte parcial		Recursos Utilizados		Actividades reportadas		
Número VITAL: 7300900871368621002 Radicado: 2021023838-1-000 del 12 de febrero de 2021		Maquinaria amarilla		Se ha adelantado retaluceo del Zodme. Se remite nota técnica y diseño del zodme propuesto en el cual se pretende corregir, para el retaluceo del ZODME Z18, el cual ha sufrido de un movimiento en masa, por falla rotacional, superficial		
Reporte parcial						
Número VITAL reporte parcial		Recursos Utilizados		Actividades reportadas		

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Evento del 16 de septiembre de 2020 – VITAL 4100900871368620004		
Número VITAL: 7300900871368621004 Radicado: 2021042885-1-000 del 10 de marzo de 2021 Número VITAL: 7300900871368621005 Radicado: 2021042886-1-000 del 10 de marzo de 2021	Maquinaria y persona	Actividades de reconformación y cierre final del zodme, actividades actualmente en ejecución Se anexa nota técnica en la que se sugiere el procedimiento constructivo, estable, económico y ambientalmente viable, para el retaluceo del ZODME Z18, el cual ha sufrido de un movimiento en masa, por falla rotacional, superficial. En conclusión, los movimientos en masa se deben principalmente a la presencia de humedad estacionaria debido a eventos acompañados de fuertes lluvias. Se sugiere sanear el dique fallado, reconformar el relleno con terrazas y taludes con ángulos no mayores a 22° y adelantar el tratamiento de la vía existente (subir nivel, mejorar pendientes, mismo alineamiento), junto con la alcantarilla del acuífero invernal y extensión de la vía existente hacia la vereda. El tratamiento de la vía subiendo niveles, no solo mejora las pendientes de la misma, si no que permite volúmenes de apoyo del relleno para poder lograr el factor de seguridad necesario, según normas NSR 10.
Consideraciones El 16 de septiembre de 2020, la Concesionaria informa que por fuertes lluvias se presenta un deslizamiento en el Zodme 18T5 vereda Marta, municipio de San Juan de Girón, departamento de Santander, siendo reportada dentro de las 24 horas establecidas en la Resolución 1767 de 2016 en la Ventanilla Integral de Trámites Ambientales en Línea – VITAL, relacionada al número 4100900871368620004 y radicado ANLA 2020157981-1-000 del 17 de septiembre de 2020. La Concesionaria en el reporte inicial, informa en la descripción de la contingencia: <i>Deslizamiento de material dispuesto en el Zodme licenciado en el proyecto (Zodme 18) hacia zonas próximas del mismo, como resultado de las lluvias presentadas el día anterior.</i> <u>La Concesionaria radica el suceso como una condición de riesgo inminente; sin embargo, el hecho relacionado con el desprendimiento de material ya se presentó, por ende, corresponde a un evento de contingencia por deslizamiento de material en el Zodme, detectado en inspección realizada el día 16 de septiembre de 2020, situación que se confirma de acuerdo a la descripción de la condición reportada por la Sociedad mediante número VITAL 4100900871368620004</u> Dentro de las posibles afectaciones la Sociedad indica: <i>Afectación a la cobertura vegetal ubicadas por fuera del polígono licenciado del zodme, posible arrastre de material (proveniente del zodme) a la fuente hídrica ubicado metros abajo del polígono licenciado del Zodme.</i> En relación con el recurso hídrico no se tiene conocimiento del grado de afectación que presenta el cuerpo de agua y las acciones ejecutadas de control y limpieza. Si bien, se han presentado quejas en relación con la afectación de dicho cuerpo de agua, es la Concesionaria quien debe informar con oportunidad y claridad la magnitud de la afectación que está generando el talud sobre la quebrada, si la afectación a continuado en el tiempo y las acciones realizadas para controlar, contención, limpieza y recolección. De acuerdo a la información presentada por la Concesionaria, no se tiene certeza de las condiciones de estabilidad, toda vez que no se han presentado informes de geotecnia que permitan establecer la condición de estabilidad en condiciones dinámicas, estáticas y pseudo estática. Mediante el numeral 9, artículo segundo del Auto 12418 del 30 de diciembre de 2020 esta Autoridad Ambiental solicitó a la concesionaria presentar respecto la contingencia del 4 de agosto de 2020, por deslizamiento entre los PK 96 + 700 a PK 96 + 950, en la vereda Lisboa, municipio de Lebrija, departamento de Santander: En el término de un mes, un informe que contenga como mínimo: - Causas que generaron el evento - Origen del evento - Área de deslizamiento - Área de afectación - Volumen involucrado en el deslizamiento - Sitio de disposición de material removido - Recursos naturales afectados - Inventario de especies de flora y fauna afectadas e intervenidas - Aclarar si se ha realizado aprovechamiento forestal en caso tal presentar las gestiones adelantadas para la obtención del permiso de aprovechamiento forestal ante la Corporación Autónoma Regional correspondiente - Acciones realizadas en la atención de la contingencia (zonas de talud, quebrada Caño Marta) - Recursos utilizados - Medidas correctivas en atención - Registro fotográfico de la totalidad de la zona afectada. - Presentar información cartográfica que contenga el área de deslizamiento y área de afectación, los mismos deberán ser presentando mediante mapas y archivos de almacenamiento geográfico.		



“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Evento del 16 de septiembre de 2020 – VITAL 4100900871368620004

Una vez verificada la plata forma VITAL, no se evidencia reportes parciales relacionados con la contingencia, no obstante, mediante radicado 2021016969-1-000 del 3 de febrero de 2021 la concesionaria remite respuesta al artículo segundo del Auto 12418 del 30 de diciembre de 2020. En dicho radicado se remite lo siguiente frente al requerimiento relacionado con la contingencia evidenciada el 16 de septiembre de 2020, por deslizamiento en la Zodme Z18T5, que se ubica a 100 metros del PK78+100 del tramo 5 del corredor Bucaramanga Barrancabermeja, en la vereda La Marta, municipio de San Juan de Girón, departamento de Santander.

a. Causas que generaron el evento

La concesión indica que el deslizamiento presentado tiene sus causas en el incremento de la presión de poros del material dispuesto por el aumento de humedad por encima de las estimaciones con las que se realizaron los modelos de estabilidad de la Zodme. Lo que produjo la falla del dique de contención.

b. Origen del evento

La concesión indica que el origen del evento es una sub estimación del contenido de humedad que se maneja dentro de del material dispuesto, lo cual llevó a formular una configuración geométrica de la Zodme (altura de terrazas, anchos de berma e inclinaciones de taludes) que resulta inadecuada para las condiciones de estabilidad que resultan posible alcanzar con el material dispuesto.

c. Área de deslizamiento

La concesión indica que el área comprometida en el deslizamiento es de 30320 m².

d. Área de afectación

La concesión indica que el área de afectación corresponde al área prevista a ser intervenida con la Z18T5 que corresponde a 30320 m².

e. Volumen depositado en el ZODME previo al deslizamiento:

La concesión indica que el volumen aproximado dispuesto en el Zodme Z18T5 previo a la contingencia es de 328500 m³ aproximadamente.

f. Volumen involucrado en el deslizamiento

La concesión indica que el volumen involucrado en el deslizamiento es de 57000 m³.

g. Sitio de disposición de material removido

La concesión indica que el sitio de disposición del material removido en dicho ZODME fue redispuesto en el mismo Zodme Z18T5

h. Recursos naturales afectados

La concesión indica que en este caso particular las intervenciones generaron afectación a la cobertura vegetal próxima al zodme Z18T5.

i. Inventario de especies de flora y fauna afectadas e intervenidas

La concesión indica que debido a que el deslizamiento genero un movimiento en masa, no fue posible realizar el inventario forestal dado que los individuos arbóreos que se vieron afectados fueron derribados por el movimiento de material lo cual imposibilitó su conteo y caracterización.

j. Acciones realizadas en la atención de la contingencia

La concesión indica que en este caso particular se realizó reconfiguración del zodme y rediseño del mismo.

k. Recursos utilizados

Principalmente maquinaria y personal para las actividades de reconfiguración del zodme.

l. Medidas correctivas en atención

Dentro de las medidas correctivas la concesión indica que debe sanear el dique fallado, reconfigurar el relleno con terrazas y taludes con ángulos no mayores a 22° y adelantar el tratamiento de la vía existente (subir nivel, mejorar pendientes, mismo alineamiento), junto con la alcantarilla del acuífero invernal y extensión de la vía existente hacia la vereda.

Según lo manifestado por la concesión, el tratamiento de la vía subiendo niveles, no solo mejora las pendientes de la vía, si no que permite volúmenes de apoyo del rellano para poder lograr el factor de seguridad necesario, según normas NSR 10.

Respecto al manejo de aguas de escorrentía la concesión relaciona la construcción de "BATEAS LONGITUDINALES" (por lo menos uno central y uno perimetral), en este momento la prioridad es conducir rápido las aguas de escorrentía hacia los descoles disponibles, evitando infiltración (ver detalles de sistema de control de escorrentía). Las bateas perimetrales y longitudinales centrales, deben estar abiertas a presión atmosférica y con el descole al cuerpo de agua aledaño, a la vista, de esta forma es posible generar las condiciones de drenaje necesarias para su estabilidad.

Adicionalmente se indica por la concesión que las paredes de los taludes y fondo de la BATEA, se recomienda estén inicialmente protegidos de la fuerza del flujo de la escorrentía con un manto TRM (Turf Reinforcement Mat), tipo TRM 750, instalado con pines tipo "J" de diámetro 12 mm, con longitudes de 60 mm si son del tipo 5D o 5E, INVIAS artículo 811-07 "Productos enrollados para control de erosión".

m. Registro fotográfico de la totalidad de la zona afectada.

(Ver fotografías en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

n. Información cartográfica que contenga el área de deslizamiento y área de afectación, la cual deberá ser



“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Evento del 16 de septiembre de 2020 – VITAL 4100900871368620004 presentada mediante mapas y archivos de almacenamiento geográfico.: Se adjunta en el shape remitido en el anexo 2 del Anexo Art 2° #9 del presente documento. Respecto a reportes parciales, la sociedad remite tres (3) reportes parciales asociados a la contingencia, el primer reporte se remite con número VITAL 7300900871368621002 y radicado 2021023838-1-000 del 12 de febrero de 2021, en este la concesión remite nota técnica sobre Revisada la plataforma VITAL no hay evidencia de reportes parciales adicionales o final en relación con la atención de la contingencia. En este sentido esta Autoridad Ambiental – ANLA, no tiene conocimiento de las actuaciones realizadas por la Sociedad en atención de la contingencia, las afectaciones presentadas, estado actual de la contingencia, origen de la misma. Si bien la sociedad remite la información descrita en el informe, no se remiten los reportes parciales según los tiempos establecidos en el numeral 2.2.2.3.9.3 del Decreto 1076 de 2015 y el Artículo 2 de la Resolución 1767 del 27 de octubre de 2016, en los que se indiquen las acciones realizadas durante el periodo de reporte respecto a la atención de la contingencia, indicando medidas de atención implementadas en el periodo de reporte, avances frente a la intervención de la zona afectada, cantidades de material tanto vegetal como de suelo dispuesto durante el periodo de reporte, avances frente a la implementación de los diseños propuestos, registro fotográficos, entre otra información que permita a esta autoridad evidenciar la evolución de la atención del evento con las condiciones de modo, tiempo y lugar. La Sociedad deberá radicar ante esta Autoridad la totalidad de reportes de contingencia parciales, final y de recuperación (si aplica), así mismo informar en cada reporte las medidas de atención implementadas en el periodo de reporte, avances frente a la intervención de la zona afectada, cantidades de material tanto vegetal como de suelo dispuesto durante el periodo de reporte, avances frente a la implementación de los diseños propuestos, registros fotográficos, entre otra información que permita evidenciar la evolución de la atención del evento. Se aclara por parte de esta Autoridad Ambiental, que los reportes de contingencias parciales hasta su finalización se reportan cada 20 días calendario posterior a la radicación del reporte inicial de acuerdo con los tiempos establecidos en el Artículo 2 de la Resolución 1767 del 2016.

Tabla Evento del 16 de septiembre de 2020

Evento del 16 de septiembre de 2020 -VITAL 4100900871368620005						
Fecha evento	Radicado Reporte inicial	Tipo de evento	Causa del evento	Ubicación	Descripción del evento	Afectaciones
16/09/2020	Radicado: 2020158002-1-000 del 17 de septiembre de 2020 Expediente asociado: RCON0562-00-2020 Número VITAL: 4100900871368620005	Posible aporte de material de arrastre a quebrada	No informa	Vereda Marta Municipio San Juan de Girón Departamento de Santander Coordenadas Geográficas N: 73°25,00'2,55" E: 7°7,0'16,19"	Posible aporte de material de arrastre a la quebrada Caño Marta como resultado de las fuertes lluvias presentadas, sin embargo el área cuenta con las medidas de manejo y contención para dichos materiales, el cual se reporta para el ingreso a la fuente y realizar la limpieza de la misma.	Posible afectación a fuente hídrica y cobertura vegetal

Consideraciones El 16 de septiembre de 2020, la Concesionaria de un posible arrastre de material a la quebrada Caño Marta como resultado de fueue lluvias en la vereda Marta, municipio de San Juan de Girón, departamento de Santander, siendo reportada dentro de las 24 horas establecidas en la Resolución 1767 de 2016 en la Ventanilla Integral de Trámites Ambientales en Línea – VITAL, relacionada al número 4100900871368620005 y radicado ANLA 2020158002-1-000 del 17 de septiembre de 2020. La Concesionaria en el reporte inicial, informa: <i>Posible aporte de material de arrastre a la quebrada Caño Marta como resultado de las fuertes lluvias presentadas, sin embargo el área cuenta con las medidas de manejo y contención para dichos materiales, el cual se reporta para el ingreso a la fuente y realizar la limpieza de la misma.</i> La Concesionaria radica el suceso como una condición de riesgo inminente; sin embargo, no se aclara por parte en el radicado de número VITAL 4100900871368620005, cual es el posible evento a presentarse, si tiene relación directa con las obras y adelantadas o si se debe a un proceso natural, lo que no permite entender la información presentada y está sujeta de interpretaciones. Dentro de las posibles afectaciones la Sociedad indica: <i>Posible aporte de material de arrastre de material a la quebrada Caño Marta.</i> En relación con el recurso hídrico no se tiene conocimiento del grado de afectación que presenta el cuerpo de agua y las acciones ejecutadas de control y limpieza. Así mismo, no se entiende como podría verse afectado el cuerpo de agua, si bien se presenta una serie de fotografías que se relacionan a continuación, no sé tiene claridad si ha ocurrido un evento o si se ha detenido la condición que podría generar afectación o si han sucedido. (Ver fotografías en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Evento del 16 de septiembre de 2020 -VITAL 4100900871368620005
Revisada la plataforma VITAL no hay evidencia de reportes parciales o final en relación con la atención de la contingencia. En este sentido esta Autoridad Ambiental – ANLA, no tiene conocimiento de las actuaciones realizadas por la Concesionaria, el avance de la situación, el tipo de intervención realizado para garantizar la estabilidad de la zona. <u>Se aclara por parte de esta Autoridad Ambiental, que los reportes de contingencias parciales hasta su finalización se reportan cada 20 días calendario posterior a la radicación del reporte inicial de acuerdo con los tiempos establecidos en el Artículo 2 de la Resolución 1767 del 2016.</u> La Sociedad deberá radicar ante esta Autoridad la totalidad de reportes de contingencia parciales, final y de recuperación (si aplica), así mismo informar de las afectaciones, acciones, recursos utilizados, totalidad de residuos generados, certificados de disposición final, soportes de origen de la causa, inventario de especies forestales, entre otros. En este sentido, se recomienda al equipo jurídico revisar la procedencia de iniciar proceso sancionatorio ambiental por no presentar con oportunidad los reportes parciales correspondientes, en atención de la contingencia de la contingencia presentada el 04 de mayo de 2020 en las coordenadas Geográficas N: 73°25,00'2,55"; E: 7°7,0'16,19"; relacionados en la vereda Marta, municipio de Girón, departamento de Santander, de acuerdo con los tiempos establecidos en el numeral 2.2.2.3.9.3 del Decreto 1076 de 2015 y el Artículo 2 de la Resolución 1767 del 27 de octubre de 2016.

Tabla Evento del 7 de marzo de 2018

Evento del 7 de marzo de 2018 – VITAL 4100900871368621008						
Fecha evento	Radicado Reporte inicial	Tipo de evento	Causa del evento	Ubicación	Descripción del evento	Afectaciones
7/03/2018	Radicado: 2021046845-1-000 del 16 de marzo de 2021 Expediente asociado: RCON0219-00-2021 Número VITAL: 4100900871368621008	Posible deslizamiento	No informa	Vereda La Playa Municipio Betulia Departamento de Santander Coordenadas Geográficas N: 73°25'39" E: 7°6'34"	<i>En cumplimiento al numeral 74 del artículo primero del Auto 12418 Del 30 de diciembre de 2020 la ANLA, solicitó presentar a través de la ventanilla integral de trámites ambientales VITAL, los reportes de contingencia para la Quebrada La Cabezona en el sitio aledaño al campamento La Playa, que evidencien coordenadas, registro fotográfico antes y después de la ocurrencia de los eventos, las acciones implementadas para la atención de la contingencia, coordenadas, y las acciones de cierre del evento, de acuerdo con lo establecido en la Resolución 1767 del 2016. En cumplimiento del numeral 36 del Artículo Segundo del Auto 11143 del 17 de diciembre de 2019.</i>	Afectación a la ronda de protección de la quebrada La Cabezona y posiblemente de su calidad de agua.
Reporte parcial						
Número VITAL reporte parcial		Recursos Utilizados		Actividades reportadas		
Número VITAL: 7300900871368621006 Radicado: 2021046981-1-000 del 16 de marzo de 2021		Maquinaria y personal		La Quebrada la Cabezona, en donde se localiza su descole, históricamente se ha generado una cárcava como consecuencia del fenómeno de socavación debido a la presencia de sedimentos y depósitos antrópicos aguas debajo y aguas arriba de la obra de drenaje (alcantarilla), que obstaculizan el flujo libre del agua al disminuir la sección del cauce natural del río.		
Consideraciones						

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Evento del 7 de marzo de 2018 – VITAL 4100900871368621008
El 07 de marzo de 2018, la Sociedad relaciona contingencia presentada en la Quebrada La Sorda, localizada en el PR95+400 y de la Quebrada La Cabezona en el sitio aledaño al campamento La Playa, municipio de Betulia, departamento de Santander, siendo reportada dentro de las 24 horas establecidas en la Resolución 1767 de 2016 en la Ventanilla Integral de Trámites Ambientales en Línea – VITAL, relacionada al número 4100900871368621008 y radicado ANLA 2021046845-1-000 del 16 de marzo de 2021. La Concesionaria relacionó: <i>“La concesionaria Ruta del Cacao, cuenta con un Box Culvert en el paso de la quebrada Cabezona ubicado en la abscisa K16+212, en la zona, en donde se localiza su descole, históricamente se ha generado una cárcava como consecuencia del fenómeno de socavación debido a la presencia de sedimentos y depósitos antrópicos aguas debajo y aguas arriba de la obra de drenaje (alcantarilla), que obstaculizan el flujo libre del agua al disminuir la sección del cauce natural del río. La descarga de agua, en este punto, crea un resalto hidráulico debido al cambio de régimen de flujo de agua, incluso se presenta un deterioro en la estructura propia del Box Culvert donde la velocidad del flujo ha desprendido las aletas de esta estructura.</i> <i>La cárcava formada por dicho fenómeno de socavación ha alcanzado una profundidad de 7m aproximadamente, por lo cual se requiere implementar una alternativa que logre rellenar el volumen de esta cárcava, generando una plataforma segura y estable para el curso natural de la quebrada que corre por la zona.”</i> La Concesionaria radica el suceso como una condición de riesgo inminente; sin embargo, el hecho relacionado con un evento presentado en marzo del año 2018 y requerido mediante el Auto 11143 del 17 de diciembre de 2019 y Auto 12418 del 30 de diciembre de 2020. Respecto a reportes parciales, la Concesionaria presentó un reporte parcial con número VITAL 7300900871368621006 y radicado 2021046981-1-000 del 16 de marzo de 2021; en el cual se relaciona Revisada la plataforma VITAL no hay evidencia de reportes parciales adicionales o reporte final en relación con la atención de la contingencia. En este sentido esta Autoridad Ambiental – ANLA, no tiene conocimiento de las actuaciones realizadas por la Sociedad en atención de la contingencia, las afectaciones presentadas, estado actual de la contingencia, origen de la misma. Se aclara por parte de esta Autoridad Ambiental, que los reportes de contingencias parciales hasta su finalización se reportan cada 20 días calendario posterior a la radicación del reporte inicial de acuerdo con los tiempos establecidos en el Artículo 2 de la Resolución 1767 del 2016. La Concesionaria deberá radicar ante esta Autoridad la totalidad de reportes de contingencia parciales, final y de recuperación (si aplica), así mismo informar de las afectaciones, acciones, recursos utilizados, totalidad de residuos generados, certificados de disposición final, soportes de origen de la causa, entre otros.

Tabla Evento del 22 de abril de 2019

Evento del 22 de abril de 2019 – VITAL 4100900871368621004						
Fecha evento	Radicado Reporte inicial	Tipo de evento	Causa del evento	Ubicación	Descripción del evento	Afectaciones
22/04/2019	Radicado: 2021015828-1-000 del 1 de febrero de 2021 Expediente asociado: RCON0065-00-2021 Número VITAL: 4100900871368621004	Posible deslizamiento	No informa	Vereda San Silvestre Municipio Girón Departamento de Santander Coordenadas Geográficas N: 73°18'2" E: 7°10'32"	Debido a las fuertes lluvias ocurridas en el sector los días 21 y 22 de abril de 2019, se produjo un deslizamiento de material en la parte conformada del Z14T5, generando afectaciones fuera del polígono licenciado	Intervenciones fuera del polígono licenciado
Consideraciones						
El 22 de abril de 2019, la Sociedad relaciona condición de riesgo inminente por deslizamiento de material en la parte conformada del Z14T5, generando afectaciones fuera del polígono licenciado, siendo reportada fuera de las 24 horas establecidas en la Resolución 1767 de 2016 en la Ventanilla Integral de Trámites Ambientales en Línea – VITAL, relacionada al número 4100900871368620005 y radicado ANLA 2021027358-1-000 del 17 de febrero de 2021. La Concesionaria relacionó en el reporte inicial lo siguiente: <i>“El presente reporte se realiza en cumplimiento al literal a, numeral 10 del Artículo Segundo del Auto No. 12418 Del 30 de diciembre de 2020 en la cual la autoridad ambiental solicito a este Concesionario presentar mediante la ventanilla VITAL el reporte de la contingencia presentada el día el día 22 de abril del 2019 en la ZODME Z14T5 por deslizamiento y que fue informada a la Autoridad Ambiental en el ICA 3.</i> <i>En el artículo noveno de la resolución 763 del 30 junio de 2017, la ANLA autoriza a la concesionaria Ruta del Cacao S.A.S, dieciocho (18) zonas de disposición de material de excavación ZODME. Dentro de las Zodmes licenciadas se encuentra la Zodme Z14T5 ubicado en el PK 86+500 de la Unidad Funcional 5 en la vereda la Girona del municipio de Lebrija, con una capacidad autorizada de 301.000 m³, para la fecha del reporte el Zodme en mención se encontraba con un porcentaje de capacidad utilizado en el 55%.</i>						

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Evento del 22 de abril de 2019 – VITAL 4100900871368621004
La vía de acceso licenciada a la Zodme Z14T5, corresponde a una vía veredal sin pavimentar ubicada en el sector la Girona del municipio de Lebrija a una distancia de 800 metros del PK 86+800 de la nueva vía proyectada Bucaramanga-Barrancabermeja. La ubicación de la Zodme Z14 y la vía de acceso se detallan en la imagen 1. Por esta vía veredal de acceso a la Zodme Z14, cruza la quebrada denominada “Santa Rosa”. Debido a las fuertes lluvias ocurridas en el sector en el que se encuentra la zodme, el día 22 de abril se produjo un deslizamiento de material en la parte conformada del Z14T5. Esto debido a las precipitaciones presentada de los días antes mencionados en los que alcanzaron 45.7 mm y 48.8 mm de precipitaciones los cuales fueron las principales causas de los deslizamientos” (Ver gráficas, en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021) Revisada la plataforma VITAL no hay evidencia de reportes parciales adicionales o reporte final en relación con la atención de la contingencia reportada como condición de riesgo inminente. En este sentido esta Autoridad Ambiental – ANLA, no tiene conocimiento de las actuaciones realizadas por la Sociedad en atención de la contingencia, las afectaciones presentadas, estado actual de la contingencia, origen de esta. Si bien la sociedad remite la información descrita en el reporte inicial, no se remiten los reportes parciales según los tiempos establecidos en el numeral 2.2.2.3.9.3 del Decreto 1076 de 2015 y el Artículo 2 de la Resolución 1767 del 27 de octubre de 2016, en los que se indiquen las acciones realizadas durante el periodo de reporte respecto a la atención de la contingencia, indicando medidas de atención implementadas en el periodo de reporte, avances frente a la intervención de la zona afectada, cantidades de material tanto vegetal como de suelo dispuesto durante el periodo de reporte, avances frente a la implementación de los diseños propuestos, registro fotográficos, entre otra información que permita a esta autoridad evidenciar la evolución de la atención del evento con las condiciones de modo, tiempo y lugar. La Sociedad deberá radicar ante esta Autoridad la totalidad de reportes de contingencia parciales, final y de recuperación (si aplica), así mismo informar en cada reporte las medidas de atención implementadas en el periodo de reporte, avances frente a la intervención de la zona afectada, cantidades de material tanto vegetal como de suelo dispuesto durante el periodo de reporte, avances frente a la implementación de los diseños propuestos, registros fotográficos, entre otra información que permita evidenciar la evolución de la atención del evento. Se aclara por parte de esta Autoridad Ambiental, que los reportes de contingencias parciales hasta su finalización se reportan cada 20 días calendario posterior a la radicación del reporte inicial de acuerdo con los tiempos establecidos en el Artículo 2 de la Resolución 1767 del 2016. La Concesionaria deberá radicar ante esta Autoridad la totalidad de reportes de contingencia parciales, final y de recuperación (si aplica), así mismo informar de las afectaciones, acciones, recursos utilizados, totalidad de residuos generados, certificados de disposición final, soportes de origen de la causa, entre otros.

Tabla Evento del 3 de junio de 2019

Evento del 3 de junio de 2019 – VITAL inicial 4100900871368621003						
Fecha evento	Radicado Reporte inicial	Tipo de evento	Causa del evento	Ubicación	Descripción del evento	Afectaciones
3/06/2019	Radicado: 2021015824-1-000 del 1 de febrero de 2021 Expediente asociado: RCON0064-00-2021 Número VITAL: 4100900871368621003	Posible deslizamiento	No informa	Vereda San Silvestre Municipio Girón Departamento de Santander Coordenadas Geográficas N: 73°25'39" E: 7°6'34"	Movimiento del vaso oriental en sentido oeste-este, se movió toda el área del vaso occidental ocupada por el zodme y que es identificada como un suelo coluvial según la geología del terreno.	movimiento de material fuera del polígono licenciado
Consideraciones						
El 03 de junio de 2019, la Sociedad relaciona condición de riesgo inminente por deslizamiento en la Zodme Z15, siendo reportada fuera de las 24 horas establecidas en la Resolución 1767 de 2016 en la Ventanilla Integral de Trámites Ambientales en Línea – VITAL, relacionada al número 4100900871368621003 y radicado ANLA 2021015824-1-000 del 1 de febrero de 2021 La Concesionaria relacionó en el reporte inicial lo siguiente: “El presente reporte se realiza en cumplimiento al literal B, numeral 10 del Artículo Segundo del Auto No. 12418 Del 30 de diciembre de 2020 en la cual la autoridad ambiental solicito a este Concesionario presentar mediante la ventanilla VITAL el reporte de la contingencia presentada en el mes de julio de 2019 en la ZODME Z15T5 por deslizamiento de material de uno de los vasos y que fue informada a la Autoridad Ambiental en el ICA 4 En el mes de abril del 2018 se dio inicio a las intervenciones en el zodme Z15T5 y se comenzó a disponer material en la zona occidental. En julio de 2019 se produce un movimiento del vaso oriental en sentido oeste-este, se movió aproximadamente toda el área del vaso occidental ocupada por el zodme y marcada como Qc (Suelo coluvial) en la siguiente imagen:” (Ver gráficas, en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)						

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Evento del 3 de junio de 2019 – VITAL inicial 4100900871368621003
La Concesionaria relacionó en el reporte inicial el siguiente registro fotográfico: (Ver fotografías en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021) Revisada la plataforma VITAL no hay evidencia de reportes parciales adicionales o reporte final en relación con la atención de la contingencia reportada como condición de riesgo inminente. En este sentido esta Autoridad Ambiental – ANLA, no tiene conocimiento de las actuaciones realizadas por la Sociedad en atención de la contingencia, las afectaciones presentadas, estado actual de la contingencia, origen de esta. Si bien la sociedad remite la información descrita en el reporte inicial, no se remiten los reportes parciales según los tiempos establecidos en el numeral 2.2.2.3.9.3 del Decreto 1076 de 2015 y el Artículo 2 de la Resolución 1767 del 27 de octubre de 2016, en los que se indiquen las acciones realizadas durante el periodo de reporte respecto a la atención de la contingencia, indicando medidas de atención implementadas en el periodo de reporte, avances frente a la intervención de la zona afectada, cantidades de material tanto vegetal como de suelo dispuesto durante el periodo de reporte, avances frente a la implementación de los diseños propuestos, registro fotográficos, entre otra información que permita a esta autoridad evidenciar la evolución de la atención del evento con las condiciones de modo, tiempo y lugar. La Sociedad deberá radicar ante esta Autoridad la totalidad de reportes de contingencia parciales, final y de recuperación (si aplica), así mismo informar en cada reporte las medidas de atención implementadas en el periodo de reporte, avances frente a la intervención de la zona afectada, cantidades de material tanto vegetal como de suelo dispuesto durante el periodo de reporte, avances frente a la implementación de los diseños propuestos, registros fotográficos, entre otra información que permita evidenciar la evolución de la atención del evento. <u>Se aclara por parte de esta Autoridad Ambiental, que los reportes de contingencias parciales hasta su finalización se reportan cada 20 días calendario posterior a la radicación del reporte inicial de acuerdo con los tiempos establecidos en el Artículo 2 de la Resolución 1767 del 2016.</u> La Concesionaria deberá radicar ante esta Autoridad la totalidad de reportes de contingencia parciales, final y de recuperación (si aplica), así mismo informar de las afectaciones, acciones, recursos utilizados, totalidad de residuos generados, certificados de disposición final, soportes de origen de la causa, entre otros.

Tabla Evento del 3 de junio de 2019

Evento del 3 de junio de 2019 – VITAL inicial 4100900871368621007						
Fecha evento	Radicado Reporte inicial	Tipo de evento	Causa del evento	Ubicación	Descripción del evento	Afectaciones
3/06/2019	Radicado: 2021033873-1-000 del 26 de febrero de 2021 Expediente asociado: RCON0149-00-2021 Número VITAL: 4100900871368621006 Número VITAL copia: 4100900871368621007	Posible deslizamiento	No informa	Vereda San Silvestre Municipio Lebrija Departamento de Santander Coordenadas Geográficas N: 73°23'36.35" E: 7°10'0.50"	Reporte de contingencia en cumplimiento al literal c, Artículo Segundo del Auto No. 12418 Del 30 de diciembre de 2020, en el cual la ANLA solicita la presentación de la Contingencia presentada por el deslizamiento del talud del PR 82+300 de la unidad funcional 5, en el predio de la finca El Tesoro, propiedad de Omar Leal. El material se desplazó desde el área de intervención hacia el predio, se realizó su momento remoción del material desplazado a fin de estabilizar la zona, para lo cual está siendo utilizado maquinaria y personal de la concesionaria, existe un escarpe principal y flanco derecho del movimiento, en los cuales se presenta	Afectación cobertura vegetal

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Evento del 3 de junio de 2019 – VITAL inicial 4100900871368621007						
					erosión de tipo laminar en surcos.	
Consideraciones						
El 03 de junio de 2019, la Sociedad relaciona condición de riesgo inminente por deslizamiento del talud del PR 82+300 de la unidad funcional 5, en el predio de la finca El Tesoro, siendo reportada fuera de las 24 horas establecidas en la Resolución 1767 de 2016 en la Ventanilla Integral de Trámites Ambientales en Línea – VITAL, relacionada al número 4100900871368621007 y radicado ANLA 2021033873-1-000 del 26 de febrero de 2021. (Ver gráficas, en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021) (Ver fotografías en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021) Revisada la plataforma VITAL no hay evidencia de reportes parciales adicionales o reporte final en relación con la atención de la contingencia reportada como condición de riesgo inminente. En este sentido esta Autoridad Ambiental – ANLA, no tiene conocimiento de las actuaciones realizadas por la Sociedad en atención de la contingencia, las afectaciones presentadas, estado actual de la contingencia, origen de esta. Si bien la sociedad remite la información descrita en el reporte inicial, no se remiten los reportes parciales según los tiempos establecidos en el numeral 2.2.2.3.9.3 del Decreto 1076 de 2015 y el Artículo 2 de la Resolución 1767 del 27 de octubre de 2016, en los que se indiquen las acciones realizadas durante el periodo de reporte respecto a la atención de la contingencia, indicando medidas de atención implementadas en el periodo de reporte, avances frente a la intervención de la zona afectada, cantidades de material tanto vegetal como de suelo dispuesto durante el periodo de reporte, avances frente a la implementación de los diseños propuestos, registro fotográficos, entre otra información que permita a esta autoridad evidenciar la evolución de la atención del evento con las condiciones de modo, tiempo y lugar. La Sociedad deberá radicar ante esta Autoridad la totalidad de reportes de contingencia parciales, final y de recuperación (si aplica), así mismo informar en cada reporte las medidas de atención implementadas en el periodo de reporte, avances frente a la intervención de la zona afectada, cantidades de material tanto vegetal como de suelo dispuesto durante el periodo de reporte, avances frente a la implementación de los diseños propuestos, registros fotográficos, entre otra información que permita evidenciar la evolución de la atención del evento. <u>Se aclara por parte de esta Autoridad Ambiental, que los reportes de contingencias parciales hasta su finalización se reportan cada 20 días calendario posterior a la radicación del reporte inicial de acuerdo con los tiempos establecidos en el Artículo 2 de la Resolución 1767 del 2016.</u> La Concesionaria deberá radicar ante esta Autoridad la totalidad de reportes de contingencia parciales, final y de recuperación (si aplica), así mismo informar de las afectaciones, acciones, recursos utilizados, totalidad de residuos generados, certificados de disposición final, soportes de origen de la causa, entre otros.						

Contingencias reportadas en el periodo de seguimiento de seguimiento y control ambiental

Tabla Evento del 7 de enero de 2021

Evento del 7 de enero de 2021 – VITAL inicial 4100900871368621001						
Fecha evento	Radicado Reporte inicial	Tipo de evento	Causa del evento	Ubicación	Descripción del evento	Afectaciones
7/01/2021	Radicado: 2021002173-1-000 del 7 de enero de 2021 Expediente asociado: RCON0010-00-2021 Número VITAL: 4100900871368621001	Posible deslizamiento de material	No informa	Vereda Lisboa Municipio Lebrija Departamento de Santander Coordenadas Geográficas N: 73°18'11,54" E: 7°9'9,22"	Posible deslizamiento de material y evidencia de procesos erosivos en los sectores ubicados en el PR97+710 y PR98+070, como resultado de la suspensión de las actividades constructivas en atención a la medida preventiva impuesta por el ANLA y los efectos de las fuertes lluvias presentadas en los últimos meses. en el área se cuenta con medias de manejo provisionales para contener el material pero las fuertes	Afectación a la cobertura vegetal de la parte alta del talud y la parte baja del mismo y posible intervención fuera del polígono licenciado, posible arrastre de material (proveniente del talud) a la quebrada Chajarota ubicada metros abajo.

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Evento del 7 de enero de 2021 – VITAL inicial 4100900871368621001						
					pendientes hace que dichas medidas sean insuficiente.	
Reporte parcial						
Número VITAL reporte parcial		Recursos Utilizados		Actividades reportadas		
Número VITAL: 7300900871368621001		Maquinaria		Se hace necesario la reactivación de las actividades de los muros M16 y M18		
Radicado: 2021010603-1-000 del 25 de enero de 2021						
Consideraciones						
Consideraciones El 07 de enero de 2021, la Sociedad relaciona condición de riesgo inminente por deslizamiento en la Posible deslizamiento de material y evidencia de procesos erosivos en los sectores ubicados en el PR97+710 y PR98+070, siendo reportada dentro de las 24 horas establecidas en la Resolución 1767 de 2016 en la Ventanilla Integral de Trámites Ambientales en Línea – VITAL, relacionada al número 4100900871368621001 y radicado ANLA 2021002173-1-000 del 7 de enero de 2021. La Concesionaria relacionó en el reporte inicial el siguiente registro fotográfico de la contingencia en el PK 97+710 y 98+120, pila 3. (Ver fotografías en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021) A la fecha de corte se presentó un (1) reporte parcial asociado a la contingencia en el que se describe lo siguiente: <i>“En el proceso de revisión de obra, nuestros asesores Geotécnico nos advierten sobre el inminente riesgo de inestabilidad que se puede presentar en los muros de suelo reforzado MSR (M16 y M18) de la Unidad Funcional UF7, si siguen suspendidas las labores de construcción y terminación de dichos muros. Estos muros de suelo reforzado con geo sintéticos deben tener una programación de construcción continua para evitar la generación de un volumen vulnerable a las condiciones de clima, flujos superficiales de obra y deterioro a la exposición de rayos ultravioletas.</i> <i>Al estar el muro sin terminar, este se puede exponer a las siguientes condiciones:</i> • Saturación del suelo de relleno de las últimas capas superficiales creando una condición no drenada que ocasiona pérdidas de resistencia del suelo. • Exposición del geotextil de fachada del muro reforzado, ocasionando foto degradación de los geo sintéticos, igualmente perdiendo parámetros de resistencia • Sobrecarga en el sistema de sub-drenaje flujos de agua adicionales al cuerpo del muro • Enraizamiento de vegetación no deseado, el cual puede deteriorar el geo sintético o taponar los sistemas de sub-drenajes • Contaminación con material de sedimentación de flujos superficiales, que pueden afectar el comportamiento del suelo de relleno” (Ver fotografías en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021) La concesionaria en el informe remitido concluye lo siguiente: <i>“Estos tipos de muros reforzados con geo sintéticos, son muy susceptibles a las diferentes condiciones que se pueden presentar al no concluir su construcción y estar expuestos a la intemperie.</i> <i>En el proceso constructivo, el sistema de suelo reforzado contempla la protección de la fachada con mortero lanzado y así evitar la foto-degradación, pero esta solo se puede adelantar una vez terminada la construcción del cuerpo reforzado. Igualmente se tiene contemplado la construcción de barreras para el enraizamiento y flujos superficiales y sub-superficiales no deseados.</i> <i>Los muros M16 y M18, se encuentran muy adelantados y al suspender su construcción y no terminar todos sus elementos constructivos diseñados, se genera no solo un volumen vulnerable, pues si agregamos la posible amenaza a lluvias intensas o días muy asoleados, es muy alto el riesgo a tener daños irreparables en su estructura.</i> <i>Al ubicarse a media ladera, existe un alto riesgo de crear un movimiento en masa de gran volumen, el cual puede contaminar y obstruir el flujo de la quebrada ubicada en la parte baja de la montaña. Por todas estas razones sugiero se exponga antes las entidades ambientales gubernamentales la necesidad de terminar la construcción de estos muros lo más pronto posible.”</i> Revisada la plataforma VITAL no hay evidencia de reportes parciales adicionales o reporte final en relación con la atención de la contingencia reportada como condición de riesgo inminente. En este sentido esta Autoridad Ambiental – ANLA, no tiene conocimiento de las actuaciones realizadas por la Sociedad en atención de la contingencia, las afectaciones presentadas, estado actual de la contingencia, origen de esta. Si bien la sociedad indica que no se adelantan actividades debido a la suspensión de las actividades constructivas en atención a la medida preventiva impuesta por el ANLA, se aclara a la sociedad que considerando la condición de riesgo inminente en el sector deberá implementar UNICAMENTE las acciones en el marco de la disminución de la condición de riesgo reportada y soportar dichas acciones mediante informes técnicos que permitan evidenciar la implementación de dichas acciones, lo anterior en el marco del reporte de riesgo inminente remitido. <u>Se aclara por parte de esta Autoridad Ambiental, que los reportes de contingencias parciales hasta su finalización se reportan cada 20 días calendario posterior a la radicación del reporte inicial de acuerdo con los tiempos establecidos en el Artículo 2 de la Resolución 1767 del 2016.</u>						



“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Evento del 7 de enero de 2021 – VITAL inicial 4100900871368621001
La Concesionaria deberá radicar ante esta Autoridad la totalidad de reportes de contingencia parciales, final y de recuperación (si aplica), así mismo informar de las afectaciones, acciones, recursos utilizados, totalidad de residuos generados, certificados de disposición final, soportes de origen de la causa, entre otros.

Tabla Evento del 26 de enero de 2021

Evento del 26 de enero de 2021 – VITAL inicial 4100900871368621002						
Fecha evento	Radicado Reporte inicial	Tipo de evento	Causa del evento	Ubicación	Descripción del evento	Afectaciones
26/01/2021	Radicado: 2021011407-1-000 del 26 de enero de 2021 Expediente asociado: RCON0051-00-2021 Número VITAL: 4100900871368621002	Posible deslizamiento	No informa	Vereda La Sorda Municipio Lebrija Departamento de Santander Coordenadas Geográficas N: 73°10'0,21" E: 7°10'1,80"	Debido a la litología estructural y topografía del terreno generan condiciones de alta vulnerabilidad y riesgo que pueden ocasionar un deslizamiento	Deslizamiento a afectación a fuente hídrica

Consideraciones

El 26 de enero de 2021, la concesión relaciona condición de riesgo inminente por posible deslizamiento en el sector del PK96+500 de la UF7, siendo reportada dentro de las 24 horas establecidas en la Resolución 1767 de 2016 en la Ventanilla Integral de Trámites Ambientales en Línea – VITAL, relacionada al número 4100900871368621002 y radicado ANLA 2021011407-1-000 del 26 de enero de 2021.

La Concesionaria relacionó en el reporte inicial la siguiente descripción respecto a la condición de riesgo inminente reportada en los frentes de obra de alto riesgo “UF7” caissons pila 3 y estribo puente la sorda en el PK96+500:

“Como requerimiento apremiante en el proceso constructivo que se adelanta como frente de trabajo de alto riesgo en el sector del PK96+500 de la UF7 del Proyecto a cargo de la Concesión Ruta del Cacao, nos permitimos informar a esta Autoridad la necesidad e importancia de iniciar y se ejecutar cuanto antes la excavación de los caissons de la pila 3 y estribo del puente sobre la quebrada la sorda, así como la construcción de las pilas de los ejes 3 y estribos correspondientes a estos caissons. Como se describe en información presentada a esta autoridad previamente y alusiva al informe de los sectores de alto riesgo de la UF7 del mes de octubre del 2020, en su sección “ESTRIBO 2 PUENTE LA SORDA, TALUDES MARGEN DERECHO”, debido a su litología estructural y topografía las cuales generan condiciones de alta vulnerabilidad y riesgo

(Ver fotografías en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Este talud en corte o excavación tiene una altura considerable (30 a 40 mtr), una pendiente muy alta (72°) y superficialmente compuesta por roca fracturada y meteorizada, estas condiciones geológicas y geotécnicas, crean un sector muy vulnerable, los pronósticos de una temporada de lluvias gobernado por el fenómeno de la Niña son inminentes, generando un alto riesgo de falla.

Adicionalmente, a estas condiciones de alta vulnerabilidad, debemos agregar la amenaza por inestabilidad global del talud de apoyo y trasdós del sector de excavación de los caissons, los cuales han sido calculados y diseñados como taludes temporales de acuerdo con NSR-10 y deben ejecutarse totalmente de forma acelerada para mitigar el riesgo probable de falla y verse abocados a derrumbes o deslizamientos sobre el cuerpo de agua.

Los caissons y sus pilas correspondientes hacen parte del sistema de protección estructural de estabilidad de la ladera del sector, así como su estribo y cabezal, por lo tanto, una vez iniciado el proceso de excavación, como posible contingencia inminente de alto riesgo, debe terminarse su ejecución en el menor tiempo posible. Adicional a lo anterior, el proceso constructivo manual de la excavación de los caissons, exige condiciones especiales de seguridad y salud ocupacional, las cuales pueden verse muy afectadas por la presencia de lluvias, actualmente las condiciones climáticas son ideales para adelantar su ejecución, mitigando así los posibles riesgos a los que puede verse abocado. El estado final y ejecución de los caissons y sus pilas correspondientes serán fundamentales para el correcto comportamiento de la estabilidad del talud así como de la cimentación del puente sobre la quebrada la Sorda.”

Revisada la plataforma VITAL no hay evidencia de reportes parciales adicionales o reporte final en relación con la atención de la contingencia reportada como condición de riesgo inminente. En este sentido esta Autoridad Ambiental – ANLA, no tiene conocimiento de las actuaciones realizadas por la Sociedad en atención de la contingencia, las afectaciones presentadas, estado actual de la contingencia, origen de esta.

Se aclara por parte de esta Autoridad Ambiental, que los reportes de contingencias parciales hasta su finalización se reportan cada 20 días calendario posterior a la radicación del reporte inicial de acuerdo con los tiempos establecidos en el Artículo 2 de la Resolución 1767 del 2016.

La Concesionaria deberá radicar ante esta Autoridad la totalidad de reportes de contingencia parciales, final y de recuperación (si aplica), así mismo informar de las afectaciones, acciones, recursos utilizados, totalidad de residuos generados, certificados de disposición final, soportes de origen de la causa, entre otros.

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Tabla Evento del 16 de febrero de 2021

Evento del 16 de febrero de 2021 – VITAL inicial 4100900871368621005						
Fecha evento	Radicado Reporte inicial	Tipo de evento	Causa del evento	Ubicación	Descripción del evento	Afectaciones
16/02/2021	Radicado: 2021027358-1-000 del 17 de febrero de 2021 Expediente asociado: RCON0122-00-2021 Número VITAL: 4100900871368621005	Deslizamiento tiene el riesgo de taponar el cauce y flujo normal de la quebrada cercana.	No informa	UF7 97+400 Vereda Lisboa Municipio Lebrija Departamento de Santander Coordenadas Geográficas N: 73°18'7,46" E: 7°9'32,13"	Este sector presenta un talud natural de alta pendiente y suelo residual muy susceptible a la presencia de agua, esta característica genera una condición vulnerable, la cual a su vez origina a una amenaza muy alta de deslizamiento superficial, este deslizamiento tiene el riesgo de taponar el cauce y flujo normal de la quebrada cercana. lo anterior como producto de la suspensión de actividades constructivas solicitada por la ANLA en dicho sector	Deslizamiento tiene el riesgo de taponar el cauce y flujo normal de la quebrada cercana.

Consideraciones

El 16 de febrero de 2021, la Sociedad relaciona condición de riesgo inminente por deslizamiento en la UF7 PK 97+400 siendo reportada dentro de las 24 horas establecidas en la Resolución 1767 de 2016 en la Ventanilla Integral de Trámites Ambientales en Línea – VITAL, relacionada al número 4100900871368621005 y radicado ANLA 2021027358-1-000 del 17 de febrero de 2021.

La Concesionaria relacionó en el reporte inicial la siguiente descripción respecto a la condición de riesgo inminente en el talud margen izquierdo para muro 13 y obra de drenaje (alcantarilla) OD4 – PK 97+400.

“Este sector presenta un talud natural de alta pendiente y suelo residual muy susceptible a la presencia de agua, esta característica genera una condición vulnerable, la cual a su vez origina a una amenaza muy alta de deslizamiento superficial, este deslizamiento tiene el riesgo de taponar el cauce y flujo normal de la quebrada cercana. No solo podría afectar el cuerpo de agua, también puede ocasionar deslizamientos progresivos que terminarían de grandes movimientos en masa, poniendo en riesgo la estabilidad global del macizo.

(Ver fotografías en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Adicionalmente este frente de obra incluye una obra de drenaje OD4 (Alcantarilla), la cual ya está montada en espera del terraplén reforzado para su protección y estabilidad de la vía Esta situación, agregando la suspensión de obra, expone el talud de tal forma que se genera una alta vulnerabilidad, que ante la amenaza inminente de lluvias esporádicas e intensas, conllevan a un gran riesgo, por lo que sugiere se adelanten lo más pronto posible las obras faltantes de terraplén reforzado.”

La Concesionaria relacionó en el reporte inicial el siguiente registro fotográfico:

(Ver fotografías en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Revisada la plataforma VITAL no hay evidencia de reportes parciales adicionales o reporte final en relación con la atención de la contingencia reportada como condición de riesgo inminente. En este sentido esta Autoridad Ambiental – ANLA, no tiene conocimiento de las actuaciones realizadas por la Sociedad en atención de la contingencia, las afectaciones presentadas, estado actual de la contingencia, origen de esta.

Se aclara por parte de esta Autoridad Ambiental, que los reportes de contingencias parciales hasta su finalización se reportan cada 20 días calendario posterior a la radicación del reporte inicial de acuerdo con los tiempos establecidos en el Artículo 2 de la Resolución 1767 del 2016.

La Concesionaria deberá radicar ante esta Autoridad la totalidad de reportes de contingencia parciales, final y de recuperación (si aplica), así mismo informar de las afectaciones, acciones, recursos utilizados, totalidad de residuos generados, certificados de disposición final, soportes de origen de la causa, entre otros.

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

OTROS PLANES Y PROGRAMAS

Plan de Inversión del 1%

El proyecto “Concesión Vial Ruta del Cacao” cuenta con permiso de captación, conforme con lo establecido en el Artículo Tercero de la Resolución 0451 de 02 de abril de 2018, donde se autorizó en diez (10) sitios la captación de agua superficial de uso industrial para la ejecución de las obras del proyecto.

A continuación, se relacionan los permisos de captación autorizados al proyecto, las coordenadas y el acto administrativo que lo otorgó:

Tabla Permisos de captación otorgados (definitivos).

N°	CUERPO DE AGUA	COORDENADAS PLANAS MAGNA		ACTO ADMINISTRATIVO
		ESTE	NORTE	
1	Q. ZARZAL	1036467,9	1272620,3	Resolución 0451 del 02 de abril de 2018
2	Q. LIZAMA I	1057773,4	1280788,8	
3	Q. LIZAMA II	1058711,9	1280695,5	
4	Q. LA PUTANA	1061780,7	1279858,3	
5	RIO SOGAMOSO 2 - CAS	1070214,1	1279648,9	
6	RIO SOGAMOSO 3 - CDMB	1072944,1	1277703,5	
7	Q. SAN SILVESTRE	1074243,1	1282775,1	
8	Q. LA ARENOSA	1075742,5	1284855,9	
9	RIO SUCIO	1083210,9	1286495,2	
10	Q. LA SORDA	1085780,5	1284726,1	

Fuente: Resolución 0451 del 02 de abril de 2018,

Acorde con la localización del proyecto “CONCESIÓN BUCARAMANGA – BARRANCABERMEJA - YONDÓ y con el Decreto 2099 del 22 de diciembre de 2016, modificado mediante los Decretos 075 del 20 de enero de 2017 y 1120 del 29 de junio de 2017, la inversión forzosa de no menos del 1% debe realizarse en la zona hidrográfica del río Sogamoso y Magdalena Medio, según lo establecido en el Artículo Primero de la Resolución 539 del 5 de abril de 2019.

(Ver Figura Localización de la zona hidrográfica del Medio Magdalena y Río Sogamoso del proyecto Concesión Vial Ruta del Cacao, en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

A continuación, se relacionan las líneas de inversión y los proyectos o programas **aprobados** y asociados al Plan de inversión forzosa de no menos del 1% definidos en cumplimiento al Decreto 2099 del 22 de diciembre de 2016.

Tabla Líneas de inversión y proyectos/programas del Plan de Inversión Forzosa de no menos del 1% del proyecto CONCESIÓN BUCARAMANGA – BARRANCABERMEJA - YONDÓ

LÍNEAS DE INVERSIÓN	PROYECTOS/PROGRAMAS	ACTO ADMINISTRATIVO	ESTADO
DECRETO 2099 DE 2016			
Acciones complementarias, mediante la adquisición de predios y/o mejoras en áreas o ecosistemas de interés estratégico para la conservación de los recursos naturales, al igual que en áreas protegidas que hagan parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas - SINAP	Adquisición de predios El Diamante, y el Cerro, en el municipio de para la conservación de áreas estratégicas.	Artículo octavo de la Resolución 451 del 02 de abril de 2018, modificado por el Artículo segundo de la Resolución 539 del 5 de abril de 2019	Pendiente de ejecución.
Acciones de vigilancia del recurso hídrico a través de la instrumentación y monitoreo de variables climatológicas e hidrológicas con estaciones hidrometeorológicas y/o con radares, según la tecnología que defina el IDEAM	Fortalecimiento de la red de monitoreo hidrológico y meteorológico”	Artículo octavo de la Resolución 451 del 02 de abril de 2018, modificado por el Artículo segundo de la Resolución 539 del 5 de abril de 2019	Pendiente de ejecución

Fuente: Elaboración propia del equipo evaluador de la ANLA.

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"**Actualización de la base de liquidación de la Inversión Forzosa de no menos del 1%**

Para el presente periodo de seguimiento ambiental, la Sociedad Concesión Vial Ruta del Cacao S.A.S., no ha presentado la información correspondiente a la actualización del Monto base de Liquidación de la inversión forzosa de no menos del 1% del proyecto "Concesión Vial Ruta del Cacao", el cual se encuentra aún en fase de construcción.

No obstante, cabe aclarar que se debe realizar seguimiento al proyecto respecto a lo establecido en el Artículo 321 de la Ley 1955 del 25 de mayo del 2019, el cual unifica la base de liquidación de la inversión forzosa de no menos del 1%, modifica la forma y los ítems a incluir en la base de liquidación, define nuevas obligaciones en relación con la presentación de la inversión forzosa de no menos del 1%, y establece las condiciones y criterios para realizar la actualización de las inversiones no ejecutadas. Por este motivo, la Sociedad deberá tener en cuenta lo allí establecido para efectos de la liquidación de esta obligación.

Teniendo en cuenta que la Sociedad se encuentra fuera de términos para presentar la solicitud de acogimiento al porcentaje incremental, la liquidación deberá realizarse con base a lo establecido en el Parágrafo Primero del Artículo 321 de la Ley 1955 de 2019, el cual define lo siguiente:

"Parágrafo 1°. Para aquellos que no se acojan al presente artículo, deberán presentar la actualización de la base de inversión del 1% de los valores no ejecutados, dentro de los siete (7) meses siguientes a la promulgación de la presente ley, junto con: a) el certificado que soporta la actualización del cálculo de la base de liquidación, b) el plan de inversión con la base actualizada aplicando la fórmula del presente parágrafo, c) la proyección financiera para la ejecución del plan de inversión y d) el cronograma del plan de inversión del 1% con inicio de ejecución no superior a los seis (6) meses siguientes de la aprobación del plan de inversión actualizado. El incremento de la actualización de la base de liquidación de la inversión forzosa de no menos del 1%, será calculado así:

$$VBL = VIRa \cdot (IPC \text{ actual} / IPC \text{ inicial}), (...),$$

El valor total de la base actualizada de liquidación de la Inversión de no menos del 1% será la sumatoria de los VBL de cada año. Las inversiones ejecutadas o que estén en proceso de ejecución en el marco de un plan de inversión del 1% aprobado por la ANLA, no serán tenidas en cuenta para efectos del cálculo de la actualización del valor de la base de liquidación de la inversión del 1%. La actualización del valor de la base de liquidación del 1% deberá ser realizada con corte a 31 de diciembre de cada año fiscal y deberá ser presentada a más tardar a 31 de marzo del año siguiente."

Por este motivo, para poder definir el valor de la base de liquidación de la inversión forzosa de no menos del 1% del presente proyecto, se requiere que la Sociedad presente certificado de contador público, o de revisor fiscal, o documento equivalente firmado por Representante Legal, informando las inversiones base de liquidación de la inversión forzosa de no menos del 1%, con los montos efectivamente ejecutados y registrados en los libros de contabilidad del proyecto. La certificación debe incluir los costos, gastos, incluidos los capitalizados en el activo, de los ítems: a) adquisición de terrenos e inmuebles, b) obras civiles, c) adquisición y alquiler de maquinaria y equipo utilizado en las obras civiles y d) constitución de servidumbres, que fueron realizadas en las etapas previas a la producción del proyecto, obras o actividades, acorde con lo establecido en el Artículo 321 de la Ley 1955 de 2019.

Si las certificaciones del contador o revisor fiscal no son posibles, acorde con una adecuada sustentación por parte del Titular, la Sociedad deberá presentar un documento equivalente firmado por el Representante Legal - registrado en cámara de comercio actualizada-, donde indique la base de liquidación y cuyo contenido se presumirá veraz en virtud del principio constitucional de buena fe, sin perjuicio de la posibilidad de ejercer las acciones legales procedentes en caso de falta de veracidad de la información, en atención al Parágrafo Tercero del Artículo 321 de la Ley 1955 del 25 de mayo de 2019.

En la certificación o documento equivalente se recomienda: i) dar claridad que se incluyen todas las inversiones registradas en las cuentas contables de costos, gastos, incluidos los capitalizados en el activo, de los ítems: a) adquisición de terrenos e inmuebles, b) obras civiles, c) adquisición y alquiler de maquinaria y equipo utilizado en las obras civiles y d) constitución de servidumbres, que fueron realizadas en las etapas previas a la producción del proyecto, obras o actividades, y que los valores certificados, son acorde a lo establecido en el Artículo 321 de la Ley 1955 de 2019; ii) indicar el periodo al que corresponden las inversiones base de



"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

liquidación certificada; y iii) relacionar el nombre del proyecto y Resolución que otorgó licencia al mismo y que corresponde a los valores certificados.

Ahora, a esto se debe adicionar que para poder proceder a actualizar el valor de la base de liquidación de la inversión forzosa de no menos del 1%, utilizando la fórmula del Parágrafo 1º del Artículo 321 de la Ley 1955 de 2019; en donde el cálculo de la actualización a valor presente, se debe hacer acorde a la tabla "Total, Índice de Precios al Consumidor (IPC)"; se requiere que los valores de las inversiones que se ejecutaron durante las etapas previas a la operación del proyecto, se identifiquen según el año en que fueron ejecutadas.

Con esto presente, en el Artículo Primero del Auto 4071 del 11 de mayo de 2020, se solicitó la siguiente información:

"(...)

- a. *Presentar certificado de contador, revisor fiscal o documento equivalente firmado por Representante Legal, informando las inversiones parciales base de liquidación incurridas a la fecha durante la etapa de construcción, para ir ajustando el monto base de liquidación de la inversión forzosa de no menos el 1%, con los montos efectivamente ejecutados y registrados en los libros de contabilidad del proyecto. La certificación debe incluir los costos, gastos y valores capitalizados, de conformidad a los ítems establecidos en el citado artículo 321 de la Ley 1955 del 25 de mayo del 2019.*
- b. *(...) presentar anualmente, dentro de los tres meses siguientes a cada vigencia fiscal, el certificado firmado por contador público o revisor fiscal, con corte a 31 de diciembre del año inmediatamente anterior, donde informe la realización o no de nuevas actividades que deben ser adicionadas al valor de la base de liquidación de la inversión forzosa de no menos del 1%.*
- c. *Si las inversiones se efectuaron en dólares informar a esta Autoridad Nacional la TRM utilizada para la conversión a pesos COP. para cada año de ejecución del proyecto.*
- d. *Presentar la proyección financiera para la ejecución del Plan de Inversión de no menos del 1% y su respectivo cronograma con inicio de ejecución no superior a los seis (6) meses siguientes a la aprobación del Plan de Inversión actualizado."*

Dicha información fue reiterada en el numeral 29 del Artículo Primero del Auto 12418 del 30 de diciembre de 2020.

"29. Presentar certificado de contador, revisor fiscal o documento equivalente firmado por el Representante Legal, informando las inversiones parciales base de liquidación incurridas a la fecha durante la etapa de construcción, para ir ajustando el monto base de liquidación de la inversión forzosa de no menos el 1%, con los montos efectivamente ejecutados y registrados en los libros de contabilidad del proyecto. La certificación debe incluir los costos, gastos y valores capitalizados, de conformidad a los ítems establecidos en el citado artículo 321 de la Ley 1955 del 25 de mayo del 2019. En cumplimiento del literal a del Artículo Primero del Auto 4071 del 11 de mayo de 2020."

De acuerdo con la revisión realizada en el Sistema de Información de Licencias Ambientales -SILA-, a la fecha del presente seguimiento, no se encuentra evidencia ni soportes técnicos y financieros que den cuenta del cumplimiento de las obligaciones establecidas en relación con la actualización de la base de la liquidación de la inversión forzosa de no menos del 1%.

Ahora, teniendo presente que la actualización del valor de la base de liquidación de la inversión forzosa de no menos del 1%, se debe hacer utilizando la fórmula del Parágrafo 1º del Artículo 321 de la Ley 1955 de 2019, se genera un nuevo requerimiento producto del presente seguimiento, con objeto de dar mayor claridad al ejercicio que se debe discriminar por cada año de ejecución del proyecto, el certificado de contador público, revisor fiscal o documento equivalente firmado por Representante Legal, en donde se certifiquen las inversiones parciales base de liquidación incurridas hasta el último año fiscal, que efectivamente se han ejecutado y registrado en los libros de contabilidad del proyecto (incluyendo como valor cero \$0, aquellos periodos o años que no tengan inversiones por certificar).



“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

A continuación, se detalla el estado de cumplimiento de las obligaciones derivadas del Plan de Inversión forzosa de no menos del 1%. A las cuales no le ha dado cumplimiento.

RESOLUCIÓN 0451 DEL 2 DE ABRIL DE 2018 “Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”

RESOLUCIÓN 451 DEL 2 DE ABRIL DE 2018			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
ARTÍCULO OCTAVO. – (...)			
4. Presentar información sobre la cantidad de equipos requeridos para el monitoreo de las diez (10) estaciones y sus costos específicos.	Temporal	NO	SI
Consideraciones: De acuerdo con la información que reposa en el Sistema de Información de Licencias Ambientales -SILA- y la revisión documental de la información presentada por la Sociedad en el formato 3a del ICA 7 correspondiente al período comprendido entre el 01 de julio de 2020 al 31 de diciembre de 2020 con radicado No 2021058678-1-000 del 31 de marzo de 2021, no se encontró evidencia documental del cumplimiento de la obligación relacionada con la línea de inversión de fortalecimiento de la red de monitoreo hidrológico y meteorológica. Por lo que se considera que no cumple, para el periodo de seguimiento y se reitera el requerimiento.			

RESOLUCIÓN 2594 DEL 31 DE DICIEMBRE DE 2019 “Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”

RESOLUCIÓN 2594 DEL 31 DE DICIEMBRE DE 2019			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
ARTÍCULO DÉCIMO SEXTO. La Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S. deberá presentar ante esta Autoridad el plan de inversión de no menos del 1% actualizado, en el sentido de incluir el valor adicional por concepto de esta modificación de licencia, indicando cómo se integrará a las acciones propuestas. Dicha información deberá ser presentada en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental.	Temporal	NO	SI
Consideraciones: Conforme a la revisión documental realizada en el Sistema de Información de Licencias Ambientales -SILA-, para el periodo reportado en el ICA 6, que comprende en el periodo del 01 de enero de 2020 al 30 de junio de 2020, presentado mediante radicado 2021069527-1-000 del 14 de abril de 2021, no se encuentra evidencia del cumplimiento de la obligación, ya que la Sociedad mencionó en el Formato 3a para la obligación: “Revisar, ajustar y reportar en el próximo ICA” Así mismo, en el informe de cumplimiento reportado mediante radicado No 2021058678-1-000 del 31 de marzo de 2021, donde presentó el ICA 7, no se encuentra información relacionada con el cumplimiento de la obligación. Por lo tanto, se considera que la Sociedad no ha dado cumplimiento a lo establecido en la obligación y se reitera su cumplimiento.			

AUTO 4071 DEL 11 DE MAYO DE 2020 “Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

AUTO 4071 DEL 11 DE MAYO DE 2020			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
ARTÍCULO PRIMERO. Reiterar a la sociedad CONCESIONARIA RUTA DEL CACAO S.A.S. el cumplimiento de la obligación establecida en el parágrafo 1º del artículo 321 de la Ley 1955 del 25 de mayo del 2019, relacionada con la actualización del monto base de liquidación de la inversión forzosa de no menos del 1%, teniendo en consideración los siguientes aspectos: a. Presentar certificado de contador, revisor fiscal o documento equivalente firmado por Representante Legal, informando las inversiones parciales base de liquidación incurridas a la fecha durante la etapa de construcción, para ir ajustando el monto base de liquidación de la inversión forzosa de no menos el 1%, con los montos efectivamente ejecutados y registrados en los libros de contabilidad del proyecto. La certificación debe incluir los costos, gastos y valores capitalizados, de conformidad a los ítems establecidos en el citado artículo 321 de la Ley 1955 del 25 de mayo del 2019.	Temporal	NO	SI
Consideraciones: De acuerdo con la información que reposa en el Sistema de Información de Licencias Ambientales -SILA- y la revisión documental de la información presentada por la Sociedad en el Formato ICA-3a en los radicados No 2021069527-1-000 del 14 de abril de 2021 (ICA 6 para el periodo comprendido entre el 1 de enero de 2020 - 30 de junio de 2020) y No 2021058678-1-000 del 31 de marzo de 2021 (ICA 7 correspondiente al periodo comprendido entre el 01 de julio de 2020 al 31 de diciembre de 2020), no se encontró evidencia de la presentación de la información relacionada con la actualización de los montos a invertir, conforme con lo establecido en el Parágrafo Primero del Artículo 321 de la Ley 1955 de 25 de mayo de 2019, por lo que se considera que no cumple y se reitera el requerimiento. Ahora, se debe tener presente que para poder proceder a actualizar el valor de la base de liquidación de la inversión forzosa de no menos del 1%, utilizando la fórmula del Parágrafo 1º del Artículo 321 de la Ley 1955 de 2019, en donde el cálculo de la actualización			

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

AUTO 4071 DEL 11 DE MAYO DE 2020			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
a valor presente, se debe hacer acorde a la tabla “Total, Índice de Precios al Consumidor (IPC)”; se requiere que los valores de las inversiones que se ejecutaron durante las etapas previas a la operación del proyecto, se identifiquen según el año en que fueron ejecutadas. Es por esto, que se considera pertinente generar un nuevo requerimiento producto del presente seguimiento, con objeto de dar mayor claridad al ejercicio que se debe realizar:			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
ARTÍCULO PRIMERO. (...) b. La sociedad deberá presentar anualmente, dentro de los tres meses siguientes a cada vigencia fiscal, el certificado firmado por contador público o revisor fiscal, con corte a 31 de diciembre del año inmediatamente anterior, donde informe la realización o no de nuevas actividades que deben ser adicionadas al valor de la base de liquidación de la inversión forzosa de no menos del 1%.	Permanente	NO	SI
Consideraciones: De acuerdo con la información que reposa en el Sistema de Información de Licencias Ambientales -SILA- y la revisión documental de la información presentada por la Sociedad en los radicados No 2021069527-1-000 del 14 de abril de 2021 (ICA 6 para el periodo comprendido entre el 1 de enero de 2020 - 30 de junio de 2020) y No 2021058678-1-000 del 31 de marzo de 2021 (ICA 7 correspondiente al periodo comprendido entre el 01 de julio de 2020 al 31 de diciembre de 2020), no se encontró evidencia de la presentación de la información relacionada con la actualización de los montos a invertir, conforme con lo establecido en el Parágrafo Primero del Artículo 321 de la Ley 1955 de 25 de mayo de 2019, relacionada con los certificados a entregar del año inmediatamente anterior, por lo que se considera que no cumple y se reitera el requerimiento.			
ARTÍCULO PRIMERO. (...) c. Si las inversiones se efectuaron en dólares informar a esta Autoridad Nacional la TRM utilizada para la conversión a pesos COP. para cada año de ejecución del proyecto.	Temporal	NO	SI
Consideraciones: De acuerdo con la información que reposa en el Sistema de Información de Licencias Ambientales -SILA- y la revisión documental de la información presentada por la Sociedad en los radicados No 2021069527-1-000 del 14 de abril de 2021 (ICA 6 para el periodo comprendido entre el 1 de enero de 2020 - 30 de junio de 2020) y No 2021058678-1-000 del 31 de marzo de 2021 (ICA 7 correspondiente al periodo comprendido entre el 01 de julio de 2020 al 31 de diciembre de 2020), no se encontró evidencia de que la Sociedad haya informado sobre las inversiones realizadas, ni de la actualización de los montos a invertir, conforme con lo establecido en el Parágrafo Primero del Artículo 321 de la Ley 1955 de 25 de mayo de 2019, por lo que se considera que no cumple y se reitera el requerimiento.			
ARTÍCULO PRIMERO. (...) d. Presentar la proyección financiera para la ejecución del Plan de Inversión de no menos del 1% y su respectivo cronograma con inicio de ejecución no superior a los seis (6) meses siguientes a la aprobación del Plan de Inversión actualizado.	Temporal	NO	SI
Consideraciones: De acuerdo con la información que reposa en el Sistema de Información de Licencias Ambientales -SILA- y la revisión documental de la información presentada por la Sociedad en los radicados No 2021069527-1-000 del 14 de abril de 2021 donde presentó el ICA 6 para el periodo comprendido entre el 1 de enero de 2020 - 30 de junio de 2020 y el ICA 7 correspondiente al periodo comprendido entre el 01 de julio de 2020 al 31 de diciembre de 2020 con radicado No 2021058678-1-000 del 31 de marzo de 2021, no se encontró evidencia de que la Sociedad haya presentado la proyección financiera y el cronograma de actividades conforme con lo establecido en el Parágrafo Primero del Artículo 321 de la Ley 1955 de 25 de mayo de 2019, por lo que se considera que no cumple y se reitera el requerimiento.			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
ARTÍCULO SEGUNDO. Requerir a la sociedad CONCESIONARIA RUTA DEL CACAO S.A.S., para que presente, a esta Autoridad Nacional, en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA, las evidencias documentales del cumplimiento de lo siguiente, con arreglo a lo expuesto en este acto administrativo y como producto del presente seguimiento: 1. En relación con la línea de fortalecimiento de la red de monitoreo hidrológico y meteorológico, aprobada en la Resolución 539 del 5 de abril de 2019, presentar la información correspondiente a su ejecución, para evaluación de esta Autoridad.	Temporal	NO	SI
Consideraciones: De acuerdo con la información que reposa en el Sistema de Información de Licencias Ambientales -SILA- y la revisión documental de la información presentada por la Sociedad en el formato 3a del ICA 7 correspondiente al periodo comprendido entre el 01 de julio de 2020 al 31 de diciembre de 2020, entregado con el radicado No 2021058678-1-000 del 31 de marzo de 2021, no se encontró evidencia documental del cumplimiento de la obligación relacionada con la línea de inversión de fortalecimiento de la red de monitoreo hidrológico y meteorológica, por lo que se considera que no cumple para el periodo de seguimiento y se reitera el requerimiento.			
ARTÍCULO SEGUNDO. (...) 2. En relación con la compra de los predios El Cerro y El Diamante localizados en el municipio de San Vicente del Chucurí: a. Dar inicio al proceso de compra de los mencionados predios.	Temporal	NO	SI
Consideraciones:			



“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

AUTO 4071 DEL 11 DE MAYO DE 2020			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
De acuerdo con la información que reposa en el Sistema de Información de Licencias Ambientales -SILA- y la revisión documental de la información presentada por la Sociedad en el formato 3a del ICA 7 correspondiente al período comprendido entre el 01 de julio de 2020 al 31 de diciembre de 2020 con radicado No 2021058678-1-000 del 31 de marzo de 2021, en cuanto al cumplimiento de la obligación, la Sociedad presentó la siguiente justificación: <i>“Avance en la realización de los levantamientos topográficos (Ver Anexo 8/Gestión Licencia/ANLA1.Res 0763/Auto 4071/ Rta Requ Auto 4071/Art segundo/Predios San Vicente).”</i> Sin embargo, una vez revisada la información conforme a lo reportado, se encontró únicamente un acta de visita conjunta entre la Corporación para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga- CDMB, la Concesión y los propietarios de los predios “Palo de Leche, La Frontera, La Floresta 1, La Floresta 2, El Bosque y Bellavista, en el <u>municipio de Lebrija</u>. En relación con lo anterior, es importante mencionar que la obligación se relaciona directamente con los predios el Cerro y El Diamante en el municipio de San Vicente de Chucurí, por lo que no se consideran válidos para evaluar el cumplimiento de la obligación. Por otra parte, no se encontró evidencia en los avances de los levantamientos topográficos que indicó la Sociedad, por lo tanto se considera que no cumple para el presente periodo de seguimiento.			
ARTÍCULO SEGUNDO. 2 (...) c. Describir la extensión y linderos, mediante levantamiento topográfico firmado por un profesional idóneo titulado. Para lo cual deberá acompañarse copia de la acreditación académica del mismo.	Temporal	NO	SI
Consideraciones: Conforme a la revisión de la Información que reposa en el Sistema de Información de Licencias Ambientales -SILA-, se evidenció que a pesar de que la Sociedad mencionó en el ICA 7 correspondiente al período comprendido entre el 01 de julio de 2020 al 31 de diciembre de 2020 con radicado No 2021058678-1-000 del 31 de marzo de 2021, que contaba con avances en la realización del levantamiento topográfico, no se encontró evidencia ni soportes que acrediten el inicio de dichas actividades, por lo tanto, se considera que no cumple para el presente periodo de seguimiento y se reitera el requerimiento.			
ARTÍCULO SEGUNDO. (...) 2 (...) d. Presentar el avalúo comercial del predio El Diamante, realizado por personas naturales y/o jurídicas inscritas en el Registro Abierto de Avaluadores establecido en la Ley 1673 de 2013 y en aquellas normas que las complementen, sustituyan o adicionen, con una vigencia no mayor a un (1) año.	Temporal	NO	SI
Consideraciones: De acuerdo con la revisión documental que reposa en el Sistema de Información de Licencias Ambientales -SILA-, para el expediente, aún no se ha iniciado de manera formal la compra de los predios, a pesar de que mencionó tener un avance en los levantamientos topográficos. No se encontró evidencias ni soportes de la ejecución de dicha actividad, a pesar de que la aprobación del predio El Diamante se realizó en el presente Auto de 2020, el cual fue notificado el 13 de mayo de 2020 y su ejecutoria se inició el día 14 de mayo de 2020. Por lo anterior, se considera que no ha dado cumplimiento a la obligación establecida cuya presentación y soportes debieron entregarse en el ICA correspondiente al periodo del 01 de julio de 2020 al 31 de diciembre de 2020.			
ARTÍCULO SEGUNDO. (...) 2 (...) e. Presentar información cartográfica de acuerdo con la estructura establecida en el modelo de datos modificado por la Resolución 2182 del 23 de diciembre 2016 del MADs. El área de los predios representada en la cartografía debe ser coincidente con los soportes técnicos y legales a presentar por cada predio: consulta catastral, avalúo, certificado de tradición y libertad, Concepto Técnico de la CAS.	Temporal	NO	SI
Consideraciones: La Sociedad, mediante radicado No 2021058678-1-000 del 31 de marzo de 2021, presentó el Informe de Cumplimiento Ambiental No 7 correspondiente al periodo del 01 de julio al 31 de diciembre de 2020; En el Anexo 7 presentó información cartografica relacionada con el Modelo de Almacenamiento de Datos, sin embargo, conforme a la revisión, no se encuentra asociada información geográfica de la Inversión Forzosa de no menos del 1%, puntualmente de los predios que serán objeto de adquisición. Por lo anterior, se considera que no cumple para el presente periodo de seguimiento y se reitera la obligación.			
ARTÍCULO SEGUNDO. (...) 3. En relación con la compra de los predios localizados en el municipio de Lebrija, presentar: (...)	Temporal	SI	SI



“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

secundaria del Orobioma bajo de los Andes en NorAndina Montano_Valle_Ma, mediante estrategias de restauración-rehabilitación, compra de predios en áreas protegidas del SINAP, implementación del PMA del DRMI Yariguíes y/o apoyo para la declaración de nuevas áreas protegidas.

Finalmente, la ANLA mediante Resolución 1843 del 18 noviembre de 2020, la ANLA modificó el Artículo Segundo de la Resolución 1176 del 20 de junio de 2019, en el sentido de ajustar la relación de predios aprobados para adquisición dentro del Plan de Compensación por Pérdida de Biodiversidad.

El QUÉ, DÓNDE, CUÁNTO y el estado de ejecución de la obligación de compensación, se resume en la siguiente tabla:

Tabla Compensación por Pérdida de Biodiversidad				
COMPENSACIÓN POR PÉRDIDA DE LA BIODIVERSIDAD (Resolución 1517 del 31 de agosto de 2012).				
Nº	ÍTEM	COMPENSACIÓN		
I	Respecto a ¿Qué compensar?	Bosques y vegetación secundaria del Orobioma bajo de los Andes en NorAndina Montano_Valle_Ma		
II	Respecto a ¿Dónde realizar la compensación?	Predios del DRMI Yariguíes de acuerdo con al artículo segundo de las Resolución 1176 del 20 de junio de 2019		
	Respecto a ¿Cuánto compensar en términos de área?	94,94 ha intervenidas / 687,23 ha a compensar		
III	Respecto a ¿Cómo compensar y qué tipo de acción se va a desarrollar?	Conservación de ecosistemas estratégicos / rehabilitación y recuperación de ecosistemas estratégicos		
IV	Restauración/Preservación	Actividad a desarrollar	Mecanismos/Modo	ESTADO DE AVANCE
	Rehabilitación	X	No aplica	Pendiente de ejecución
	Recuperación	X	No aplica	Pendiente de ejecución
	Saneamiento predial/restauración ecológica	X	No aplica	Pendiente de ejecución

Para el presente periodo de seguimiento, la Sociedad no ha dado inicio a la ejecución de las actividades de compensación, sin embargo se revará el estado de cumplimiento de las obligaciones de Compensaciones por Pérdida de Biodiversidad, tal como se describe a continuación.

Compensaciones por Pérdida de Biodiversidad en áreas de derrumbe

La Sociedad presentó dentro del ICA 7 el “Anexo Art 2° #1”, en el cual presenta un informe denominado “ÁREAS Y COBERTURAS AFECTADAS POR CAIDA DE MATERIAL (K 96+456 -K 96+600) UF 7”, en el cual se menciona en cuanto al contexto geográfico de dicha caída de material lo siguiente:

“Debido a las condiciones geológicas y a la topografía del terreno, se ocasionaron deslizamientos afectando algunas áreas ubicadas en el sector oriental de las abscisas K96+456 A K98+600 (Coordenadas Magna Sirgas Origen Bogotá E: 1085876 N: 1284387- E 1085793 N 1282515) en la Unidad Funcional 7, la cual se localiza entre el sector “Portal Salida Túnel La Paz-tramo vial Lisboa” del municipio de Lebrija.

Las áreas intervenidas por la caída de material en sectores del costado oriental del K96+456 a K98+600, se presentaron principalmente por los cortes o excavación de taludes con pendientes superiores a 70° y superficialmente compuestos por roca fracturada y meteorizada, condiciones geológicas y geotécnicas vulnerables a la acción del agua generando un alto riesgo de falla de estos taludes, provocando deslizamientos de roca y tierra hacia la parte oriental de la vía en construcción, interviniéndose áreas con cobertura natural.”

Frente a esas caídas, la Sociedad realizó en el numeral “4.3.2 Biomas y distrito biogeográfico”, la localización de los mismos, reportando lo siguiente:

“La zona objeto de evaluación, se localiza en el Bioma denominado ‘Orobioma bajo de los Andes’ del biogeográfico Choco Magdalena_Lebrija.”

Frente a las coberturas vegetales afectadas, se reportaron las siguientes, en la “Tabla 2. Coberturas identificadas en las áreas de intervención por la caída de material” y calcula el área de ecosistemas transformados y naturales objeto de los deslizamientos.

[...]

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Tabla 2. Coberturas identificadas en las áreas de intervención por la caída de material

COD CORINE	COBERTURA	ÁREA (ha)	PORCENTAJE %
2.3.1	Pastos limpios	0,001	0,02
2.3.2	Pastos arbolados	0,217	5,21
2.3.3	Pastos enmalezados	0,853	20,43
2.4.2	Mosaico de pastos y cultivos	0,368	8,83
3.1.3.2	Bosque fragmentado con vegetación secundaria	1,449	34,69
3.1.4.1	Bosque de Galería y/o ripiario con predominio de árboles	0,057	1,38
3.2.3.1	Vegetación secundaria alta	0,213	5,10
3.2.3.2	Vegetación secundaria baja	1,016	24,33
TOTAL		4,178	100

[...]

Tabla 5. Ecosistemas naturales y seminaturales.

Tipo Ecosistema	Área (Ha)	%
Ecosistema Natural	2,73	65,50
Ecosistemas seminatural o transformado	1,441	34,49
Total	4,178	100%

[...]

Posteriormente, realizó el cálculo de los factores de compensación de cada una de los biomas de la siguiente manera:

[...]

Tabla 7. Factores de compensación para los ecosistemas en área de intervención por la caída de material

Ecosistema	Área (Ha)	Factor compensación	Área compensar (Ha)
Pastos limpios del Orobioma bajo de los Andes en NorAndina Montano_Valle_Ma	0,001	1	0,001
Pastos arbolados del Orobioma bajo de los Andes en NorAndina Montano_Valle_Ma	0,217	1	0,217
Pastos enmalezados del Orobioma bajo de los Andes en NorAndina Montano_Valle_Ma	0,853	1	0,853
Mosaico de pastos y cultivos del Orobioma bajo de los Andes en NorAndina Montano_Valle_Mo	0,368	1	0,368
Bosque fragmentado con vegetación secundaria del Orobioma bajo de los Andes en NorAndina Montano_Valle_Mo	1,449	8	11,595
Bosque de Galería y/o ripiario con predominio de árboles del Orobioma bajo de los Andes en NorAndina Montano_Valle_Ma	0,057	8	0,462
Vegetación secundaria alta del Orobioma bajo de los Andes en NorAndina Montano_Valle_Me	0,213	8	1,705
Vegetación secundaria baja del Orobioma bajo de los Andes en NorAndina Montano_Valle_Me	1,016	4	4,066
Total	4,178		19,271

[...]

Respecto al DÓNDE realizar la compensación, la sociedad propone que:

“Asi las cosas, el área de 19,271 ha para compensación será incluida como área adicional a las áreas de compensación aprobadas en la Resolución 1843 del 18 noviembre de 2020, teniendo en cuenta que los predios aprobados para el municipio de Lebríja, cumplen con los Ecosistemas equivalentes y el área de la totalidad de los predios aprobados es mayor a lo requerido para compensación por perdida de biodiversidad, en marco de la licencia base (Resolución 0763 del 30 junio de 2017), por lo cual se tendría área disponibles para compensar las 19,271 ha de las áreas intervenidas y/o afectadas por la caída de material”

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Consideraciones respecto de la Compensación por deslizamientos

Se entiende que los deslizamientos ocurridos, no son parte de solicitudes expresas de la Sociedad que se configuren, mediante cambios menores o modificaciones de Licencia, de manera que lo solicitado por la Sociedad en cuanto a sumar estas áreas a las áreas de compensación aprobadas por esta Autoridad, se hacen de acuerdo con el marco normativo en el cual se han venido desarrollando, es decir bajo Resolución 1517 del 31 de agosto de 2012, mediante la cual se adoptó el Manual de Compensación por Pérdida de la Biodiversidad.

Con base en lo anterior, se considera que la Sociedad aplicó de manera correcta los factores de compensación y que los deslizamientos al ocurrir de manera conexas al eje de la vía, corresponde a los mismos los biomas identificados y aprobados en la Resolución 1843 del 18 noviembre de 2020.

Por tanto, resulta viable APROBAR la inclusión de 19,271 ha producto de la ocurrencia de afectadas por la caída de material, dentro de las áreas a Compensar.

Respecto al DÓNDE compensar la Sociedad, no propone nuevas acciones, por lo que se mantienen vigente la establecido en los artículos primero y segundo de la Resolución 1843 del 18 de noviembre de 2020.

Respecto a la información geográfica presentada en el ICA 7 (Radicad 2021058678-1-000 del 31 de marzo de 2021) se tienen las siguientes consideraciones:

La información geográfica incluida en este informe no corresponde a temas de compensaciones ambientales o inversiones forzosas de no menos del 1%. Adicionalmente la información no se encuentra dentro del Modelo de Almacenamiento Geográfico acogido mediante la Resolución 2182 de 2016.

Anexo 1. Cartografia

Shape

Areas Intervencion UF 7.shp

Coberturas Licencia 0763.shp

Ecosistemas Licencia 0763.shp

Intersección coberturas y poligonos.shp

Interseccion poligonos y Ecosistemas.shp

La información registrada corresponde a unos deslizamientos que cubren 4,179047 ha y unas capas de ecosistemas y coberturas

Areas Intervencion UF 7						
FID	Shape	id	Area Ha	Area polig	layer	path
0	Polygon	2	0.24929	2492.464	Area_deslizamiento_UF7	C:\Users\CFS-01\Desktop\reas deslizamiento\Area_deslizamiento_UF7.shp
1	Polygon	4	0.061109	610.977	Area_deslizamiento_UF7	C:\Users\CFS-01\Desktop\reas deslizamiento\Area_deslizamiento_UF7.shp
2	Polygon	5	0.292581	2925.271	Area_deslizamiento_UF7	C:\Users\CFS-01\Desktop\reas deslizamiento\Area_deslizamiento_UF7.shp
3	Polygon	7	0.476835	4767.5	Area_deslizamiento_UF7	C:\Users\CFS-01\Desktop\reas deslizamiento\Area_deslizamiento_UF7.shp
4	Polygon	8	0.079775	797.61	Area_deslizamiento_UF7	C:\Users\CFS-01\Desktop\reas deslizamiento\Area_deslizamiento_UF7.shp
5	Polygon	12	0.722774	7226.428	Area_deslizamiento_UF7	C:\Users\CFS-01\Desktop\reas deslizamiento\Area_deslizamiento_UF7.shp
6	Polygon	12	0.069365	693.53	Area_deslizamiento_UF7	C:\Users\CFS-01\Desktop\reas deslizamiento\Area_deslizamiento_UF7.shp
7	Polygon	14	0.248318	2482.733	Area_deslizamiento_UF7	C:\Users\CFS-01\Desktop\reas deslizamiento\Area_deslizamiento_UF7.shp
8	Polygon	1	0.070628	706.152	Area_deslizamiento_UF7	C:\Users\CFS-01\Desktop\reas deslizamiento\Area_deslizamiento_UF7.shp
9	Polygon	3	0.005157	51.562	Area_deslizamiento_UF7	C:\Users\CFS-01\Desktop\reas deslizamiento\Area_deslizamiento_UF7.shp
10	Polygon	10	0.017627	176.236	Area_deslizamiento_UF7	C:\Users\CFS-01\Desktop\reas deslizamiento\Area_deslizamiento_UF7.shp
11	Polygon	11	0.035184	351.772	Area_deslizamiento_UF7	C:\Users\CFS-01\Desktop\reas deslizamiento\Area_deslizamiento_UF7.shp
12	Polygon	14	0.000004	0.04	Area_deslizamiento_UF7	C:\Users\CFS-01\Desktop\reas deslizamiento\Area_deslizamiento_UF7.shp
13	Polygon	1	0.512026	5119.3	Areas deslizamientos poligono 2	C:\Users\CFS-01\Desktop\Areas deslizamiento UF 7\Areas deslizamientos poli
14	Polygon	2	0.471939	4718.538	Areas deslizamientos poligono 2	C:\Users\CFS-01\Desktop\Areas deslizamiento UF 7\Areas deslizamientos poli
15	Polygon	3	0.866435	8662.775	Areas deslizamientos poligono 2	C:\Users\CFS-01\Desktop\Areas deslizamiento UF 7\Areas deslizamientos poli

(Ver **Figura** Información geográfica presentada en el ICA 7 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Resolución 1176 del 20 de junio de 2019

RESOLUCIÓN 1176 DEL 20 DE JUNIO DE 2019				
ARTÍCULO SEGUNDO. Aprobar para la compensación de los ecosistemas/distrito biogeográfico bosques y vegetación secundaria del Orobioma bajo de los Andes en NorAndina Montano_Valle_Ma, los siguientes predios:				
Área	Nombre del Predio	Tipo de Biogeográfico	ecosistema/distrito	Obligaciones

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

RESOLUCIÓN 1176 DEL 20 DE JUNIO DE 2019			
DRMI Yariguíes	Las Delicias	Bosques Naturales del Orobioma Bajo de los Andes	
		Pastos del orobioma Bajo de los Andes	
	Los Aljibes	Bosques Naturales del Orobioma Bajo de los Andes	
	Los Aljibes	Bosques Naturales del Orobioma Bajo de los Andes	
		Vegetación Secundaria del Orobioma Bajo de los Andes	
	El Castillo	Bosques Naturales del Orobioma Bajo de los Andes	
		Vegetación Secundaria del Orobioma Bajo de los Andes	
	El Líbano	Bosques Naturales del Orobioma Bajo de los Andes	
		Vegetación Secundaria del Orobioma Bajo de los Andes	
	Vista Hermosa	Pastos del orobioma bajo de los Andes	
	Lote La María 2	Pastos del orobioma bajo de los Andes	
	Lote La María 1	Pastos del orobioma bajo de los Andes	
CDMB Distrito de Manejo Integrado "DMI Pantano" El y de áreas importancia ambiental	Los Gaques	Pastos del orobioma bajo de los Andes	Debe excluir las áreas que presenten el ecosistema Arbustales del Orobioma Azonal del río Sogamoso y reportar únicamente el área efectiva de compensación
		Cultivos Anuales o Transitorios del orobioma bajo de los Andes	
	Bagdad	Pastos del orobioma bajo de los Andes	
	Villa Maritza	Pastos del orobioma bajo de los Andes	
	Ángulo	Pastos del orobioma bajo de los Andes	
	Lote 1 Vda la Puente	Pastos del orobioma bajo de los Andes	
	El Paraíso	Pastos del orobioma bajo de los Andes	
	Villa María	Pastos del orobioma bajo de los Andes	
	La Y Vda La Puente	Pastos del orobioma bajo de los Andes	
	Lo 2 Vda La Puente	Pastos del orobioma bajo de los Andes	
	Lo 3 Vda La Puente	Pastos del orobioma bajo de los Andes	
	Lo 1 Vda La Puente	Pastos del orobioma bajo de los Andes	
	La Pradera	Pastos del orobioma bajo de los Andes	
	Lo 8 Vda La Puente	Pastos del orobioma bajo de los Andes	
	Lo 8 Vda La Puente	Pastos del orobioma bajo de los Andes	
	Granja Las Margaritas	Pastos del orobioma bajo de los Andes	
	Las Lomas	Pastos del orobioma bajo de los Andes	
	Agua Blanca	Pastos del orobioma bajo de los Andes	
	Las Palmas	Pastos del orobioma bajo de los Andes	
	Los Rosales	Pastos del orobioma bajo de los Andes	
	Agua Blanca	Pastos del orobioma bajo de los Andes	
		Áreas Agrícolas Heterogéneas del orobioma Andes	
	Lote Vda Santo Domingo	Pastos del orobioma bajo de los Andes	

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

RESOLUCIÓN 1176 DEL 20 DE JUNIO DE 2019			
		Áreas Agrícolas Heterogéneas del orobioma bajo de los Andes	
	Lote Tres Veintiuno	Pastos del orobioma bajo de los Andes	
		Áreas Agrícolas Heterogéneas del orobioma bajo de los Andes	
	Lote Sitio Piedra Negras	Pastos del orobioma bajo de los Andes	
	Lote Vda Santo Domingo	Pastos del orobioma bajo de los Andes	
	Lote Vda Santo Domingo	Pastos del orobioma bajo de los Andes	
	Lote Piedad	Pastos del orobioma bajo de los Andes	
		Vegetación Secundaria del orobioma bajo de los Andes	
		Áreas Agrícolas Heterogéneas del orobioma bajo de los Andes	
	Ángulo	Pastos del orobioma bajo de los Andes	
		Áreas Agrícolas Heterogéneas del orobioma bajo de los Andes	

Consideraciones:

La obligación del Artículo Segundo fue modificada por el Artículo Primero de la Resolución 1843 del 18 de noviembre de 2020.

ARTÍCULO TERCERO. Requerir a la CONCESIONARIA RUTA DEL CACAO S.A.S., para que presente en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental -ICA, en cuanto al Plan de Compensación por Pérdida de Biodiversidad, los soportes que evidencien el cumplimiento de lo siguiente: 1. Ajustar el objetivo general y los objetivos específicos, los cuales deberán propender por evidenciar el cumplimiento de la compensación ambiental por los impactos no evitados, mitigados o corregidos.	Temporal	No	Si

Consideraciones:

La presente obligación fue requerida en los literales b), c) y d) del numeral 1 del Artículo Cuarto de la Resolución 1843 del 18 de noviembre de 2020, en la cual se exponen las consideraciones y se realizan los respectivos requerimientos.

ARTÍCULO TERCERO. Requerir a la CONCESIONARIA RUTA DEL CACAO S.A.S., para que presente en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental -ICA, en cuanto al Plan de Compensación por Pérdida de Biodiversidad, los soportes que evidencien el cumplimiento de lo siguiente: (...) 2. Ajustar la GDB del Plan de Compensación de acuerdo con la estructura establecida en la Resolución 2182 de 2016.	Temporal	No	Si

Consideraciones:

La presente obligación fue requerida en el numeral 2, del numeral i), del Artículo Primero del Auto 11270 del 27 de noviembre de 2020; donde se exponen las consideraciones y se realizan los respectivos requerimientos.

ARTÍCULO TERCERO. Requerir a la CONCESIONARIA RUTA DEL CACAO S.A.S., para que presente en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental -ICA, en cuanto al Plan de Compensación por Pérdida de Biodiversidad, los soportes que evidencien el cumplimiento de lo siguiente: (...) 3. Ajustar la GDB del proyecto, de tal forma que se pueda verificar las áreas realmente intervenidas. La GDB debe contener además el insumo con el cual se caracterizaron las coberturas y Ecosistema/Distrito Biogeográfico.	Temporal	No	Si

Consideraciones:

La presente obligación fue requerida en el numeral 3, del numeral i), del Artículo Primero del Auto 11270 del 27 de noviembre de 2020, donde se exponen las consideraciones y se realizan los respectivos requerimientos.

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

RESOLUCIÓN 1176 DEL 20 DE JUNIO DE 2019			
ARTÍCULO TERCERO. Requerir a la CONCESIONARIA RUTA DEL CACAO S.A.S., para que presente en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental -ICA, en cuanto al Plan de Compensación por Pérdida de Biodiversidad, los soportes que evidencien el cumplimiento de lo siguiente: (...) 4. Presentar la imagen de insumo con la cual se caracterizaron los ecosistemas y coberturas tanto del área afectada como del área de compensación.	Temporal	No	Si
Consideraciones: La presente obligación fue requerida en el numeral 4, del numeral i), del Artículo Primero del Auto 11270 del 27 de noviembre de 2020, donde se exponen las consideraciones y se realizan los respectivos requerimientos..			
ARTÍCULO TERCERO. Requerir a la CONCESIONARIA RUTA DEL CACAO S.A.S., para que presente en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental -ICA, en cuanto al Plan de Compensación por Pérdida de Biodiversidad, los soportes que evidencien el cumplimiento de lo siguiente: (...) 5. Incluir el shape proyecto, el cual contenga tanto los campamentos, como los ZODMES, vías de acceso, peajes, plantas de trituración, retornos y la vía en superficie, la cual debe tener en cuenta los chaflanes, que hacen parte del área de intervención real del proyecto.	Temporal	No	Si
Consideraciones: La presente obligación fue requerida en el numeral 5, del numeral i), del Artículo Primero del Auto 11270 del 27 de noviembre de 2020, donde se exponen las consideraciones y se realizan los respectivos requerimientos.			
ARTÍCULO TERCERO. Requerir a la CONCESIONARIA RUTA DEL CACAO S.A.S., para que presente en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental -ICA, en cuanto al Plan de Compensación por Pérdida de Biodiversidad, los soportes que evidencien el cumplimiento de lo siguiente: (...) 7. Presentar nuevas áreas para la compensación de los ecosistemas bosques/vegetación secundaria del Helobioma del Magdalena y Caribe en Choco Magdalena Carare, bosques/vegetación secundaria del Helobioma del Magdalena y Caribe en Choco_Magdalena Lebrija_Gloria y bosques/vegetación secundaria del Zonobioma húmedo tropical del Magdalena y Caribe en Choco_Magdalena Carare, las cuales deben presentar la equivalencia ecosistémica, en cumplimiento del Manual para la Asignación de 2012.	Temporal	No	Si
Consideraciones: La presente obligación fue requerida en el numeral 6, del numeral i), del Artículo Primero del Auto 11270 del 27 de noviembre de 2020, donde se exponen las consideraciones y se realizan los respectivos requerimientos.			
ARTÍCULO TERCERO. Requerir a la CONCESIONARIA RUTA DEL CACAO S.A.S., para que presente en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental -ICA, en cuanto al Plan de Compensación por Pérdida de Biodiversidad, los soportes que evidencien el cumplimiento de lo siguiente: (...) 8. Aclarar cuál es el área efectiva compensar para cada predio, con el tipo de actividad y el tipo a ejecutar.	Temporal	No	Si
Consideraciones: La presente obligación fue requerida en el numeral 7, del numeral i), del Artículo Primero del Auto 11270 del 27 de noviembre de 2020, donde se exponen las consideraciones y se realizan los respectivos requerimientos.			
ARTÍCULO TERCERO. Requerir a la CONCESIONARIA RUTA DEL CACAO S.A.S., para que presente en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental -ICA, en cuanto al Plan de Compensación por Pérdida de Biodiversidad, los soportes que evidencien el cumplimiento de lo siguiente: (...) 9. Para los predios que presentan áreas agrícolas heterogéneas o pastos del orobioma bajo de los Andes, se debe considerar incluir actividades de rehabilitación que permitan lograr la equivalencia ecosistémica con las áreas impactadas por el proyecto los ecosistemas bosques y vegetación secundaria del orobioma bajo de los andes en NorAndina Montano Valle Ma.	Temporal	No	Si
Consideraciones: La presente obligación fue requerida en el numeral 8, del numeral i), del Artículo Primero del Auto 11270 del 27 de noviembre de 2020, donde se exponen las consideraciones y se realizan los respectivos requerimientos.			
ARTÍCULO TERCERO. Requerir a la CONCESIONARIA RUTA DEL CACAO S.A.S., para que presente en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental -ICA, en cuanto al Plan de Compensación por	Temporal	No	Si

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

RESOLUCIÓN 1176 DEL 20 DE JUNIO DE 2019			
Pérdida de Biodiversidad, los soportes que evidencien el cumplimiento de lo siguiente: (...) 11. Para la actividad Apoyo al desarrollo del PMA DRMI Humedal San Silvestre y Serranía de los Yariguíes, la concesionaria deberá presentar las actividades específicas que desarrollará del PMA y las áreas en las cuales se implementarán. Estas deben cumplir con el criterio de equivalencia ecosistémica.			
Consideraciones: La presente obligación fue requerida en el numeral 10, del numeral i), del Artículo Primero del Auto 11270 del 27 de noviembre de 2020, donde se exponen las consideraciones y se realizan los respectivos requerimientos.			

Resolución 1843 del 18 de noviembre de 2020 “Por la cual se modifica el Plan de Compensación por Pérdida de Biodiversidad”.

Resolución 1843 del 18 de noviembre de 2020			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
ARTICULO QUINTO. La CONCESIONARIA RUTA DEL CACAO S.A.S., deberá manifestar si formuló el Plan de Compensación por Pérdida de Biodiversidad, en lo concerniente a las acciones de conservación y/o preservación de acuerdo con los instrumentos de planificación ambiental que hayan sido establecidos por la respectiva Autoridad Ambiental con jurisdicción en el área prevista para realizar las obligaciones de inversión.	Temporal	No	Si
PARÁGRAFO. En caso de no haberse realizado lo anterior, para la ejecución del Plan de Compensación por Pérdida de Biodiversidad, la Concesionaria deberá tener en cuenta, y dar cumplimiento, a los instrumentos de planificación ambiental que se encuentren establecidos por la Autoridad Ambiental, para lo cual deberá presentar los respectivos soportes que evidencien el acatamiento a estos instrumentos de planificación.			
Consideraciones: De acuerdo con la información que reposa en el Sistema de Información de Licencias Ambientales -SILA- y la revisión documental de la información presentada por la Sociedad en el ICA 7 correspondiente al período comprendido entre el 01 de julio de 2020 y el 31 de diciembre de 2020 (radicado No 2021058678-1-000 del 31 de marzo de 2021), no se ha manifestado si formuló el Plan de Compensación por Pérdida de Biodiversidad, en lo concerniente a las acciones de conservación y/o preservación de acuerdo con los instrumentos de planificación ambiental. Por tanto, se considera que la Sociedad no ha dado cumplimiento a la presente obligación y deberá reiterarse.			

Auto 11270 del 27 de noviembre de 2020

Auto 11270 del 27 de noviembre de 2020			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
ARTÍCULO PRIMERO. Reiterar a la CONCESIONARIA RUTA DEL CACAO S.A.S, el cumplimiento de las siguientes obligaciones y requerimientos así: i. De la Resolución 1176 de 2019:			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
1. El parágrafo del artículo 1° que establece: “En cuanto a la ejecución del plan la CONCESIONARIA RUTA DEL CACAO S.A.S., deberá atender el cronograma propuesto en el radicado 2018129037-1-000 del 18 de septiembre de 2018.	Permanente	No	Si
Consideraciones: Se debe tener en cuenta que el texto completo del Parágrafo primero del Artículo Primero de la Resolución 1176 de 2019, reza de la siguiente manera: “ PARÁGRAFO. En cuanto a la ejecución del plan la CONCESIONARIA RUTA DEL CACAO S.A.S., deberá atender el cronograma propuesto en el radicado 2018129037-1-000 del 18 de septiembre de 2018, en un término máximo de seis meses, contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo” Con base en lo anterior, se considera entonces que la obligación realmente se enfoca es en dar inicio a las acciones de compensación propuestas en el radicado en mención. En virtud que en la revisión del Informe de Cumplimiento Ambiental ICA-7, se evidencia que la Sociedad no ha dado inicio a la ejecución del Plan y que en el formato 3a del informe ICA, esta obligación no tiene ningún comentario frente a su estado de cumplimiento, en el Auto 11790 del 27 de noviembre de 2020, ni en la Resolución 11270 del 20 de junio de 2019. Por tanto, se considera que la Sociedad no ha dado cumplimiento a la presente obligación y deberá reiterarse.			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
ARTÍCULO PRIMERO. Reiterar a la CONCESIONARIA RUTA DEL CACAO S.A.S, el cumplimiento de las siguientes obligaciones y requerimientos así:	Temporal	No	Si

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Auto 11270 del 27 de noviembre de 2020			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
i. De la Resolución 1176 de 2019: (...). 2. El numeral 2° del artículo 3°, que establece: “Ajustar la GDB del Plan de Compensación de acuerdo con la estructura establecida en la Resolución 2182 de 2016.”			
Consideraciones: De acuerdo con la información que reposa en el Sistema de Información de Licencias Ambientales -SILA-, se debe hacer claridad frente a que los Informes ICA-5 e ICA-6 corresponden a periodos de seguimiento anteriores a la emisión del presente acto administrativo, por lo que la revisión documental de información tenida en cuenta corresponde a la presentada por la Sociedad en el ICA 7, correspondiente al periodo comprendido entre el 01 de julio de 2020 y el 31 de diciembre de 2020 y que fue radicada con oficio No 2021058678-1-000 del 31 de marzo de 2021. En este Informe de Cumplimiento Ambiental ICA-7, la Sociedad menciona en la pestaña Resolución 01176 del formato 3a que se debe “Ver Anexo 10. PCPB (Informe de Cumplimiento ambiental ICA 4)”. Dicho ICA 4 fue objeto de análisis en el anterior seguimiento mediante el Concepto Técnico 6226 del 8 de octubre de 2020 y que originó la actual reiteración de esta obligación en el presente acto administrativo. Por tanto, se considera que la Sociedad no ha dado cumplimiento a la presente obligación en el presente periodo de seguimiento y deberá reiterarse. En cuanto a la Información Geográfica incluida en el ICA 7, esta no contiene la información de áreas efectivas a compensar, en acápite Plan Compensaciones por Pérdida de Biodiversidad del presente acto administrativo, en la cual se evidencia la información incluida en el ICA 7..			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
ARTÍCULO PRIMERO. Reiterar a la CONCESIONARIA RUTA DEL CACAO S.A.S, el cumplimiento de las siguientes obligaciones y requerimientos así: i. De la Resolución 1176 de 2019: (...). 3. El numeral 3° del artículo 3°, que establece: “Ajustar la GDB del proyecto, de tal forma que se pueda verificar las áreas realmente intervenidas. La GDB debe contener además el insumo con el cual se caracterizaron las coberturas y Ecosistema/Distrito Biogeográfico.”	Temporal	No	Si
Consideraciones: De acuerdo con la información que reposa en el Sistema de Información de Licencias Ambientales -SILA-, se debe hacer claridad frente a que los Informes ICA-5 y 6 corresponden a periodos de seguimiento que son anteriores a la emisión del presente acto administrativo por lo que la revisión documental de información tenida en cuenta corresponde a la presentada por la Sociedad en el ICA 7, correspondiente al periodo comprendido entre el 01 de julio de 2020 y el 31 de diciembre de 2020 y que fue radicada con oficio No 2021058678-1-000 del 31 de marzo de 2021. En este Informe de Cumplimiento Ambiental ICA-7, la Sociedad menciona en la pestaña “Resolución 01176” del formato 3a que se debe “Ver Anexo 10. PCPB (Informe de Cumplimiento ambiental ICA 4)”. Dicho ICA 4 fue objeto de análisis en el anterior seguimiento mediante el Concepto Técnico 6226 del 8 de octubre de 2020 y que originó la actual reiteración de esta obligación en el presente acto administrativo, debido a su incumplimiento. Por tanto, se considera que la Sociedad no ha dado cumplimiento a la presente obligación en el presente periodo de seguimiento y deberá reiterarse. En cuanto a la Información Geográfica incluida en el ICA 7, esta no contiene la información de áreas efectivas a compensar, ni el proyecto en el cual se evidencien las áreas realmente intervenidas. Por otro lado, dentro de la información geográfica incluida, esta autoridad evidenció la capa de ecosistemas y de cobertura del proyecto, sin embargo, esta información no se encuentra dentro del Modelo de Almacenamiento Geográfico acogido mediante la Resolución 2182 de 2016. Aunado a lo anterior en el análisis del estado de avance del presente acto, se evidencia la información incluida en el ICA 7.			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
ARTÍCULO PRIMERO. Reiterar a la CONCESIONARIA RUTA DEL CACAO S.A.S, el cumplimiento de las siguientes obligaciones y requerimientos así: i. De la Resolución 1176 de 2019: (...). 4. El numeral 4° del artículo 3°, que establece: “Presentar la imagen de insumo con la cual se caracterizaron los ecosistemas y coberturas tanto del área afectada como del área de compensación.”	Temporal	No	Si
Consideraciones: De acuerdo con la información que reposa en el Sistema de Información de Licencias Ambientales -SILA-, se debe hacer claridad frente a que los Informes ICA-5 e ICA-6 corresponden a periodos de seguimiento que son anteriores a la emisión del presente acto			



“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Auto 11270 del 27 de noviembre de 2020			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
administrativo por lo que la revisión documental de información tenida en cuenta corresponde a la presentada por la Sociedad en el ICA 7, correspondiente al período comprendido entre el 01 de julio de 2020 y el 31 de diciembre de 2020 y que fue radicada con oficio No 2021058678-1-000 del 31 de marzo de 2021. En este Informe de Cumplimiento Ambiental ICA-7, la Sociedad menciona en la pestaña “Resolución 01176” del formato 3a que se debe “Ver Anexo 10. PCPB (Informe de Cumplimiento ambiental ICA 4)”. Dicho ICA 4 fue objeto de análisis en el anterior seguimiento mediante el Concepto Técnico 6226 del 8 de octubre de 2020 y que originó la actual reiteración de esta obligación en el presente acto administrativo, debido a su incumplimiento. Por tanto, se considera que la Sociedad no ha dado cumplimiento a la presente obligación en el presente periodo de seguimiento y deberá reiterarse. En cuanto a la Información Geográfica incluida en el ICA 7, esta no contiene la información de áreas efectivas a compensar, ni el proyecto en el cual se evidencien las áreas realmente intervenidas. Por otro lado, dentro de la información geográfica incluida, esta autoridad evidenció la capa de ecosistemas y de cobertura del proyecto, sin embargo, esta información no se encuentra dentro del Modelo de Almacenamiento Geográfico acogido mediante la Resolución 2182 de 2016. En el numeral 4.2.2.2. del presente acto, se evidencia la información incluida en el ICA 7.			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
ARTÍCULO PRIMERO. Reiterar a la CONCESIONARIA RUTA DEL CACAO S.A.S, el cumplimiento de las siguientes obligaciones y requerimientos así: i. De la Resolución 1176 de 2019: (...). 5. El numeral 5° del artículo 3°, que establece: “Incluir el shape proyecto, el cual contenga tanto los campamentos, como los ZODMES, vías de acceso, peajes, plantas de trituración, retornos y la vía en superficie, la cual debe tener en cuenta los chaflanes, que hacen parte del área de intervención real del proyecto.”	Temporal	No	Si
Consideraciones: De acuerdo con la información que reposa en el Sistema de Información de Licencias Ambientales -SILA-, se debe hacer claridad frente a que los Informes ICA-5 e ICA-6 corresponden a periodos de seguimiento que son anteriores a la emisión del presente acto administrativo por lo que la revisión documental de información tenida en cuenta corresponde a la presentada por la Sociedad en el ICA 7, correspondiente al período comprendido entre el 01 de julio de 2020 y el 31 de diciembre de 2020 y que fue radicada con oficio No 2021058678-1-000 del 31 de marzo de 2021. En este Informe de Cumplimiento Ambiental ICA-7, la Sociedad menciona en la pestaña “Resolución 01176” del formato 3a que se debe “Ver Anexo 10. PCPB (Informe de Cumplimiento ambiental ICA 4)”. Dicho ICA 4 fue objeto de análisis en el anterior seguimiento mediante el Concepto Técnico 6226 del 8 de octubre de 2020 y que originó la actual reiteración de esta obligación en el presente acto administrativo, debido a su incumplimiento. Por tanto, se considera que la Sociedad no ha dado cumplimiento a la presente obligación en el presente periodo de seguimiento y deberá reiterarse. En cuanto a la Información Geográfica incluida en el ICA 7, esta no contiene la información de áreas efectivas a compensar, ni el proyecto en el cual se evidencien las áreas realmente intervenidas. En el numeral 4.2.2.2. del presente acto, se evidencia la información incluida en el ICA 7. Se debe incluir la información geográfica, dentro del Modelo de Almacenamiento Geográfico acogido mediante la Resolución 2182 de 2016.			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
ARTÍCULO PRIMERO. Reiterar a la CONCESIONARIA RUTA DEL CACAO S.A.S, el cumplimiento de las siguientes obligaciones y requerimientos así: i. De la Resolución 1176 de 2019: (...). 6. El numeral 7° del artículo 3°, que establece: “Presentar nuevas áreas para la compensación de los ecosistemas bosques/vegetación secundaria del Helobioma del Magdalena y Caribe en Choco Magdalena Carare, bosques/vegetación secundaria del Helobioma del Magdalena y Caribe en Choco_Magdalena Lebrija_Gloria y bosques/vegetación secundaria del Zonobioma húmedo tropical del Magdalena y Caribe en Choco_Magdalena Carare, las cuales deben presentar la equivalencia ecosistémica, en cumplimiento del Manual para la Asignación de Compensaciones por Pérdida de Biodiversidad, adoptado mediante la Resolución 1517 de 2012.”	Temporal	No	Si
Consideraciones: De acuerdo con la información que reposa en el Sistema de Información de Licencias Ambientales -SILA-, se debe hacer claridad frente a que los Informes ICA-5 e ICA-6 corresponden a periodos de seguimiento que son anteriores a la emisión del presente acto administrativo por lo que la revisión documental de información tenida en cuenta corresponde a la presentada por la Sociedad en el ICA 7, correspondiente al período comprendido entre el 01 de julio de 2020 y el 31 de diciembre de 2020 y que fue radicada con oficio No 2021058678-1-000 del 31 de marzo de 2021.			

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Auto 11270 del 27 de noviembre de 2020			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
En este Informe de Cumplimiento Ambiental ICA-7, la Sociedad menciona en la pestaña “Resolución 01176” del formato 3a que se debe “Ver Anexo 10. PCPB (Informe de Cumplimiento ambiental ICA 4)”. Dicho ICA 4 fue objeto de análisis en el anterior seguimiento mediante el Concepto Técnico 6226 del 8 de octubre de 2020 y que originó la actual reiteración de esta obligación en el presente acto administrativo, debido a su incumplimiento. Por tanto, se considera que la Sociedad no ha dado cumplimiento a la presente obligación en el presente periodo de seguimiento y deberá reiterarse.			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
ARTÍCULO PRIMERO. Reiterar a la CONCESIONARIA RUTA DEL CACAO S.A.S, el cumplimiento de las siguientes obligaciones y requerimientos así: i. De la Resolución 1176 de 2019: (...). 7. El numeral 8° del artículo 3°, que establece: “Aclarar cuál es el área efectiva compensar para cada predio, con el tipo de actividad y el tipo a ejecutar.”	Temporal	No	Si
Consideraciones: De acuerdo con la información que reposa en el Sistema de Información de Licencias Ambientales -SILA-, se debe hacer claridad frente a que los Informes ICA-5 e ICA-6 corresponden a periodos de seguimiento que son anteriores a la emisión del presente acto administrativo por lo que la revisión documental de información tenida en cuenta corresponde a la presentada por la Sociedad en el ICA 7, correspondiente al periodo comprendido entre el 01 de julio de 2020 y el 31 de diciembre de 2020 y que fue radicada con oficio No 2021058678-1-000 del 31 de marzo de 2021. En este Informe de Cumplimiento Ambiental ICA-7, la Sociedad menciona en la pestaña “Resolución 01176” del formato 3a que se debe “Ver Anexo 10. PCPB (Informe de Cumplimiento ambiental ICA 4)”. Dicho ICA 4 fue objeto de análisis en el anterior seguimiento mediante el Concepto Técnico 6226 del 8 de octubre de 2020 y que originó la actual reiteración de esta obligación en el presente acto administrativo, debido a su incumplimiento. Por tanto, se considera que la Sociedad no ha dado cumplimiento a la presente obligación en el presente periodo de seguimiento y deberá reiterarse.			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
ARTÍCULO PRIMERO. Reiterar a la CONCESIONARIA RUTA DEL CACAO S.A.S, el cumplimiento de las siguientes obligaciones y requerimientos así: i. De la Resolución 1176 de 2019: (...). 8. El numeral 9° del artículo 3°, que establece: “Para los predios que presentan áreas agrícolas heterogéneas o pastos del orobioma bajo de los Andes, se debe considerar incluir actividades de rehabilitación que permitan lograr la equivalencia ecosistémica con las áreas impactadas por el proyecto los ecosistemas bosques y vegetación secundaria del orobioma bajo de los andes en NorAndina Montano_Valle_Ma.”	Temporal	No	Si
Consideraciones: De acuerdo con la información que reposa en el Sistema de Información de Licencias Ambientales -SILA-, se debe hacer claridad frente a que los Informes ICA-5 e ICA-6 corresponden a periodos de seguimiento que son anteriores a la emisión del presente acto administrativo por lo que la revisión documental de información tenida en cuenta corresponde a la presentada por la Sociedad en el ICA 7, correspondiente al periodo comprendido entre el 01 de julio de 2020 y el 31 de diciembre de 2020 y que fue radicada con oficio No 2021058678-1-000 del 31 de marzo de 2021. En este Informe de Cumplimiento Ambiental ICA-7, no se han incluido las actividades de rehabilitación que permitan lograr la equivalencia ecosistémica con las áreas impactadas por el proyecto para los predios que presentan áreas agrícolas heterogéneas o pastos. En el formato 3a del informe ICA, esta obligación no tiene ningún comentario frente a su estado de cumplimiento. Por tanto, se considera que la Sociedad no ha dado cumplimiento a la presente obligación y deberá reiterarse.			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
ARTÍCULO PRIMERO. Reiterar a la CONCESIONARIA RUTA DEL CACAO S.A.S, el cumplimiento de las siguientes obligaciones y requerimientos así: i. De la Resolución 1176 de 2019: (...). 10. El numeral 11° del artículo 3°, que establece: “Para la actividad Apoyo al desarrollo del PMA DRMI Humedal San Silvestre y Serranía de los Yarigües, la concesionaria deberá presentar las actividades específicas que desarrollará del PMA y las áreas en las cuales se implementarán. Estas deben cumplir con el criterio de equivalencia ecosistémica.”	Temporal	No	SI
Consideraciones: De acuerdo con la información que reposa en el Sistema de Información de Licencias Ambientales -SILA-, se debe hacer claridad frente a que los Informes ICA-5 e ICA-6 corresponden a periodos de seguimiento que son anteriores a la emisión del presente acto			

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Auto 11270 del 27 de noviembre de 2020			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
administrativo por lo que la revisión documental de información tenida en cuenta corresponde a la presentada por la Sociedad en el ICA 7, correspondiente al período comprendido entre el 01 de julio de 2020 y el 31 de diciembre de 2020 y que fue radicada con oficio No 2021058678-1-000 del 31 de marzo de 2021.			
En este Informe de Cumplimiento Ambiental ICA-7, no se han presentado las actividades específicas que desarrollará del PMA y las áreas en las cuales se implementarán. En el formato 3a del informe ICA, esta obligación no tiene ningún comentario frente a su estado de cumplimiento. Por tanto, se considera que la Sociedad no ha dado cumplimiento a la presente obligación y deberá reiterarse.			

Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019

Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
ARTÍCULO DÉCIMO SÉPTIMO. Aprobar el Plan de Compensación para el medio biótico presentado por la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S. para la modificación del proyecto Concesión Vial Ruta del Cacao en relación con las UF 8 y 9, para la compensación de los ecosistemas naturales, seminaturales y transformados intervenidos por el proyecto, mediante estrategias de restauración, rehabilitación y compra de predios en áreas protegidas del RUNAP.			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
PARÁGRAFO PRIMERO. En cuanto a la ejecución del plan, la Concesionaria deberá atender el cronograma propuesto en un término máximo de seis meses, contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo.	Permanente	No	SI
Consideraciones: La presente obligación se reiteró en el numeral 1 del numeral ii) del Artículo Primero del Auto 11270 del 27 de noviembre de 2020. Por tanto, las consideraciones frente a su estado de cumplimiento se realizan en dicho acto administrativo			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
ARTÍCULO DÉCIMO OCTAVO. La Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S. deberá presentar en el próximo ICA, respecto al Plan de Compensación del medio biótico los registros documentales que evidencien el cumplimiento de lo siguiente: a. Presentar la imagen de insumo con la cual se caracterizan los ecosistemas y coberturas del área de compensación.	Temporal	NO	SI
Consideraciones: La presente obligación se reiteró en el literal a), subnumeral 2 del numeral ii) del Artículo Primero del Auto 11270 del 27 de noviembre de 2020. Por tanto, las consideraciones frente a su estado de cumplimiento se realizarán en dicho acto administrativo.			

Auto 11270 del 27 de noviembre de 2020

Auto 11270 del 27 de noviembre de 2020			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
ARTÍCULO PRIMERO. Reiterar a la CONCESIONARIA RUTA DEL CACAO S.A.S, el cumplimiento de las siguientes obligaciones y requerimientos así: (...) ii. De la Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019: 1. El parágrafo del artículo 17°, que establece: “ <i>parágrafo primero. En cuanto a la ejecución del plan, la Concesionaria deberá atender el cronograma propuesto ...</i> ”			
Consideraciones: De acuerdo con la información que reposa en el Sistema de Información de Licencias Ambientales -SILA-, se debe hacer claridad frente a que los Informes ICA-5 e ICA-6 corresponden a periodos de seguimiento que son anteriores a la emisión del presente acto administrativo por lo que la revisión documental de información tenida en cuenta corresponde a la presentada por la Sociedad en el ICA 7, correspondiente al período comprendido entre el 01 de julio de 2020 y el 31 de diciembre de 2020 y que fue radicada con oficio No 2021058678-1-000 del 31 de marzo de 2021. En este Informe de Cumplimiento Ambiental ICA-7, no se ha presentado el desarrollo de actividades específicas conforme al cronograma. En el formato 3a del informe ICA, esta obligación no tiene ningún comentario frente a su estado de cumplimiento. Por tanto, se considera que la Sociedad no ha dado cumplimiento a la presente obligación y deberá reiterarse.			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
ARTÍCULO PRIMERO. Reiterar a la CONCESIONARIA RUTA DEL CACAO S.A.S, el cumplimiento de las siguientes obligaciones y requerimientos así: (...) ii. De la Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019: (...)	Temporal	NO	SI

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Auto 11270 del 27 de noviembre de 2020			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
2. El artículo 18°, que establece: “La Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S. deberá presentar en el próximo ICA, respecto al Plan de Compensación del medio biótico los registros documentales que evidencien el cumplimiento de lo siguiente: a. Presentar la imagen de insumo con la cual se caracterizan los ecosistemas y coberturas del área de compensación.			
Consideraciones: De acuerdo con la información que reposa en el Sistema de Información de Licencias Ambientales -SILA-, se debe hacer claridad frente a que los Informes ICA-5 e ICA-6 corresponden a periodos de seguimiento que son anteriores a la emisión del presente acto administrativo por lo que la revisión documental de información tenida en cuenta corresponde a la presentada por la Sociedad en el ICA 7, correspondiente al período comprendido entre el 01 de julio de 2020 y el 31 de diciembre de 2020 y que fue radicada con oficio No 2021058678-1-000 del 31 de marzo de 2021. En este Informe de Cumplimiento Ambiental ICA-7, no se ha presentado la imagen de insumo con la cual se caracterizan los ecosistemas y coberturas del área de compensación. En el formato 3a del informe ICA, esta obligación no tiene ningún comentario frente a su estado de cumplimiento. Por tanto, se considera que la Sociedad no ha dado cumplimiento a la presente obligación y deberá reiterarse.			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
ARTÍCULO PRIMERO. Reiterar a la CONCESIONARIA RUTA DEL CACAO S.A.S, el cumplimiento de las siguientes obligaciones y requerimientos así: (...) ii. De la Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019: (...) 2. (...). b. Presentar en la GDB cuál es el área efectiva para compensar para cada predio, con el tipo de actividad a ejecutar.	Permanente	No	SI
Consideraciones: De acuerdo con la información que reposa en el Sistema de Información de Licencias Ambientales -SILA-, se debe hacer claridad frente a que los Informes ICA-5 e ICA-6 corresponden a periodos de seguimiento que son anteriores a la emisión del presente acto administrativo por lo que la revisión documental de información tenida en cuenta corresponde a la presentada por la Sociedad en el ICA 7, correspondiente al período comprendido entre el 01 de julio de 2020 y el 31 de diciembre de 2020 y que fue radicada con oficio No 2021058678-1-000 del 31 de marzo de 2021. En este Informe de Cumplimiento Ambiental ICA-7, no se presentó la GDB correspondiente a la información de áreas efectivas a compensar.. En el formato 3a del informe ICA, esta obligación no tiene ningún comentario frente a su estado de cumplimiento. Por tanto, se considera que la Sociedad no ha dado cumplimiento a la presente obligación y deberá reiterarse.			

EVALUACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL

A continuación, se presenta el resultado del seguimiento a los aspectos referentes a la evaluación económica ambiental en la fase de construcción:

A través del desarrollo constructivo del proyecto se han solicitado distintas modificaciones por parte de la empresa, frente al componente de evaluación económica ambiental. Actualmente, se encuentran vigentes las obligaciones establecidas en el Artículo Vigésimo de la Resolución 763 del 30 de junio de 2017, reiterada en el numeral 39 del Artículo Segundo del Auto 11143 del 17 de diciembre de 2019 y el numeral 73 del Artículo Primero del Auto 12418 del 30 de diciembre de 2020. También, se encuentran vigentes las obligaciones establecidas en los numerales 1, 2 y 3 del Artículo Décimo séptimo de la Resolución 2051 del 15 de octubre de 2019, los numerales 13 y 14 del Artículo Primero de la Resolución 2404 del 9 de diciembre de 2019, y el Artículo Décimo Cuarto de la Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019.

• Verificación de impactos internalizables.

Para la verificación de impactos internalizables, se tiene en cuenta lo establecido durante la etapa de licenciamiento en la obligación del Artículo Vigésimo de la Resolución 763 del 30 de junio de 2017, la cual fue reiterada en el numeral 39 del artículo segundo del Auto 11143 del 17 de diciembre de 2019 y el numeral 73 del artículo primero del Auto 12418 del 30 de diciembre de 2020. Mediante radicado 2021040302-1-000 del 8 de marzo de 2021, se presenta una respuesta por parte de la empresa, en la cual referencia las evidencias del cumplimiento de las obligaciones contenidas en los numerales 1 al 89 del Artículo Primero y en el artículo segundo de Auto 12418 del 31 de diciembre de 2020.

En este radicado, presentan el reporte de análisis de internalización desde el segunde semestre de 2017 hasta el segundo semestre de 2019 (ICA 1 a ICA 5), para los impactos Colisión de vehículos automotores con

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

individuos de fauna silvestre, la Modificación en la composición y estructura de las comunidades hidrobiológicas, la Afectación áreas ambientalmente sensibles, Alteración de la estructura y composición florística, la Generación de expectativas y las Alteración del patrimonio arqueológico. A continuación se presenta la información que la empresa reporta. Tabla167 Seguimiento a la internalización en la evaluación ex post

IMPACTO NEGATIVO	Colisión de vehículos automotores con individuos de fauna silvestre										
Indicador	Actividades de mantenimiento y limpieza de estructuras de drenaje	Áreas sensibles señalizadas	Capacitaciones en incendios forestales realizadas	Capacitaciones	Actividades de ahuyentamiento de fauna	Individuos ahuyentados	Señales preventivas de fauna	Inspecciones	Individuos rescatados	sitios de importancia identificados	
Valor indicador en línea base	3476 individuos										
Cuantificación del cambio ambiental	0 individuos										
Medida de manejo seleccionada (PMA)	Protección y conservación de hábitats y ecosistemas sensibles			Manejo y conservación de fauna silvestre							
Resultado esperado del indicador con la medida*	100%	90%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
Valor desglosado de la medida											
Costos de transacción	\$ 30.160.055,84			\$ 132.140.440,00							
Costos de operación	\$ 79.368.568,00			\$ 347.738.000,00							
Costo de personal	\$ 49.208.512,16			\$ 215.597.560,00							
Valor de la medida de manejo	\$ 158.737.136,00			\$ 695.476.000,00							
Valor indicador para ICA #											
Valor ejecutado de la medida de manejo	\$ 158.737.136,00			\$ 695.476.000,00							
Resultado Indicador (Programado/ ejecutado)	I	25%/25%	68%/68%	25%/25%	25%/25%	25%/37%	25%/37%	25%/37%	25%/25%	68%/68%	0/0
	II	50%/50%	100%/100%	0/0	50%/50%	50%/50%	50%/50%	50%/50%	50%/50%	0/0	100%/100%
	III	37,5%/37,5%	84%/84%	0/0	37,5%/37,5%	37,5%/37,5%	37,5%/37,5%	37,5%/37,5%	37,5%/37,5%	0/0	0/0
	IV	50%/50%	100%/100%	0/0	50%/50%	50%/50%	50%/50%	50%/50%	50%/50%	0/0	100%/100%
	V	50%/50%	100%/100%	0/0	50%/50%	60%/60%	60%/60%	60%/60%	60%/60%	45%/45%	45%/100%
Periodo											
Valor cumplimiento acumulado	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
IMPACTO	Modificación en la composición y estructura de las comunidades hidrobiológicas			Afectación áreas ambientalmente sensibles			Alteración de la estructura y composición florística				

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

NEGATIVO												
Indicador	Construir las obras de manejo de agua superficiales requeridas	Realizar los monitoreos a los puntos de vertimiento	Realizar los monitoreos de calidad de agua a los sitios con ocupación de cauce	Actividades de mantenimiento y limpieza de estructuras de drenaje	Áreas sensibles señalizadas	Capacitaciones en incendios forestales realizadas	Área (m²) intervenida	Individuos pertenecientes a especies o géneros de flora rescatadas	Especies sobre vivientes	Áreas revegetalizadas	Material de desca-pote	
Valor indicado en línea base	41 especies de peces			1925,61 hectáreas			5678,2 hectáreas					
Cuantificación del cambio ambiental	0 especies de peces			0 hectáreas			136,69 hectáreas					
Medida de manejo seleccionada (PMA)	Manejo de aguas superficiales			Protección y conservación de hábitats y ecosistemas sensibles			Manejo de flora			Revegetación de áreas intervenidas		
Resultado esperado del indicador con la medida*	90-100%	90-100%	90-100%	100%	90%	100%	100%	80%	60%	100%	>= 75%	
Valor desglosado de la medida												
Costos de transacción	\$ 341.133.225,32			\$ 30.160.055,84			\$ 354.054.613,27			\$ 22.129.680,00		
Costos de operación	\$ 897.719.014,00			\$ 79.368.568,00			\$ 931.722.666,50			\$ 58.236.000,00		
Costo de personal	\$ 556.585.788,68			\$ 49.208.512,16			\$ 577.668.053,23			\$ 36.106.320,00		
Valor de la medida de manejo	\$ 1.795.438.028,00			\$ 158.737.136,00			\$ 1.863.445.333,00			\$ 116.472.000,00		
Valor indicador para ICA #												
Valor ejecutado de la medida de manejo	\$ 1.795.438.028,00			\$ 158.737.136,00			\$ 1.863.445.333,00			\$ 116.472.000,00		
Resultado Indicador (Programado/ ejecutado)	I	12,3%/12,3%	0	33,3%/33,3%	25%/25%	68%/68%	25%/25%	829800 m²	33%/33%	25%/25%	0	12,5%/12,5%
	I	25%/25%	0	0	50%/50%	100%/100%	0	170200 m²	40%/40%	25%/25%	16810 m²	18,8%/18,8%
	I	100%/100%	0	100%/100%	37,5%/37,5%	84%/84%	0	170200 m²	56,7%/56,7%	25%/25%	75068 m²	18,8%/18,8%
	I	55,6%/55,6%	0	100%/100%	50%/50%	100%/100%	0	149556 m²	80%/80%	30%/30%	97237 m²	37,5%/37,5%
Periodo	V	54,8%/54,8%	100%/100%	100%/100%	50%/50%	100%/100%	0	47200 m²	75%/75%	75%/75%	59798 m²	42,2%/42,2%
Valor cumplimiento acumulado	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	



“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

IMPACTO NEGATIVO	Generación de expectativas												
	Indicador	PQRS atendidas	Número de permisos tramitados	Número de actas de cierre	Trabajadores con proceso inducción	Trabajadores participantes en las actividades del plan de capacitación	Reuniones de inicio, avance y finalización	Personas convocadas a reuniones de inicio, avance y finalización	Reuniones extraordinarias ejecutadas	Autoridades informadas mediante reuniones de inicio, avance y finalización	Piezas comunicativas divulgadas	Número de comités que participan activamente en el proceso	Atención y gestión acuerdos y compromisos establecidos con la comunidad
	Valor indicador en línea base	29424 población											
	Cuantificación del cambio ambiental	938 población											
	Medida de manejo seleccionada (PMA)	Programa de atención a la comunidad			Programa de educación y capacitación al personal vinculado al proyecto		Programa de información y participación comunitaria						
	Resultado esperado del indicador con la medida*	90-100%	90-100%	90-100%	90-100%	>75%	90-100%	90-100%	90-100%	90-100%	90-100%	90-100%	90-100%
	Valor desglosado de la medida												
	Costos de transacción	\$ 376.058.367,92			\$ 33.903.600,00		\$ 41.874.556,00						
	Costos de operación	\$ 395.850.913,60			\$ 35.688.000,00		\$ 44.078.480,00						
	Costo de personal	\$ 1.207.345.286,48			\$ 108.848.400,00		\$ 134.439.364,00						
	Valor de la medida de manejo	\$ 1.979.254.568,00			\$ 178.440.000,00		\$ 220.392.400,00						
	Valor indicador para ICA #												
	Valor ejecutado de la medida de manejo	\$ 1.979.254.568,00			\$ 178.440.000,00		\$ 220.392.400,00						
Resultado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	100%/100%	100%/100%	50%/50%	100%/100%	80%/81%	0	0	100%/100%	0	100%/100%	100%/79%	100%/87%	

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Indicador (Programa madre o ejecución ciudadana)	00%											
Período	100%	100%/100%	60%/60%	100%/100%	80%/81%	0	0	100%/100%	0	100%/75%	100%/50%	100%/81%
Valor acumulado	100%	100%/100%	50%/45%	100%/100%	80%/80%	100%/50%	100%/39%	100%/100%	100%/83%	100%/100%	100%/50%	100%/87%
	100%	100%	44%	100%	60%	100%	100%	100%	0	100%	100%	69%
	100%	100%	60%	100%	80%	100%	100%	100%	83%	100%	100%	87%

IMPACTO NEGATIVO	Generación de expectativas									
Indicador	Núcleos Productivos Caracterizados	Municipios del AID con proyectos productivos formulados	Municipios en donde se realizaron actividades de capacitación de espacio público	Número de invasiones al espacio público informadas a Autoridades Locales	Aprendizajes y reflexiones generadas a través de las capacitaciones	No de jornadas pedagógicas y/o acciones lúdicas ejecutadas	Talleres Pedagógicos Ejecutados	Comunidades informadas y sensibilizadas en señalización de obra por UF	Campañas viales ejecutadas sobre tramos crítico o de accidentalidad	
Valor indicador en línea base	29424 población									
Cuantificación del cambio ambiental	938 población									
Medida de manejo o seleccionada (PMA)	Programa de apoyo a la capacidad de gestión institucional				Programa de capacitación, educación y concientización de la comunidad aledaña al proyecto		Programa de cultura vial			
Resultado esperado del indicador con la medida*	90-100%	90-100%	90-100%	90-100%	90-100%	90-100%	90-100%	90-100%	90-100%	90-100%
Valor desglosado de la medida										
Costos de transacción	\$ 55.072.133,27				\$ 38.113.050,00		\$ 37.836.030,00			
Costos de operación (actividades de manejo)	\$ 57.970.666,60				\$ 40.119.000,00		\$ 39.827.400,00			
Costo de personal	\$ 176.810.533,13				\$ 122.362.950,00		\$ 121.473.570,00			
Valor de la medida	\$ 289.853.333,00				\$ 200.595.000,00		\$ 199.137.000,00			

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

a de manej o									
Valor indicador para ICA #									
Valor ejecut ado de la medid a de manej o	\$ 289.853.333,00				\$ 200.595.000,00		\$ 199.137.000,00		
Res ulta do Indi cad or (Pr ogr am ado / eje cut ado) Peri odo	I	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	I	85%/100%	20%/100%	100%/100%	60%/60%	100%/100%	53%/53%	82%/82%	100%/100%
	I	100%/85%	55%/43%	100%/100%	100%/80%	100%/100%	74%/100%	100%/100%	100%/100%
	I	100%/85%	35%/34%	100%/100%	100%/50%	80%/100%	74%/1000%	100%/100%	100%/100%
	V	85%	25%	100%	46%	100%	100%	100%	100%
Valor cumpli miento acumu lado	85%	50%	100%	60%	100%	100%	100%	100%	100%

IMPAC TO NEGAT IVO	Generación de expectativas					Alteración del patrimonio arqueológico		
Indicad or	Identificación de unidades sociales a reasentar de acuerdo con Resolución 077	Unidades sociales que restablecieron su actividad productiva	Unidades sociales trasladada s	Unidades sociales con acompañamien to social	PQRS cerradas provenientes de las unidades sociales sujetas a traslado	PQRS atendidas	Número de permisos tramitados	Número de actas de cierre
Valor indicad or en línea base	29424 población	29424 población	29424 población	29424 población	29424 población	382,97 hectáreas	382,97 hectáreas	382,97 hectáreas
Cuantifi cación del cambio ambient al	938	938	938	938	938	0	0	0
Medida de manejo selecci onada (PMA)	Programa de acompañamiento a la gestión socio predial					Programa de atención a la comunidad	Programa de atención a la comunidad	Programa de atención a la comunidad
Resulta do espera do del indicad or con la medida *	90-100%	90-100%	90-100%	90-100%	90-100%	90-100%	90-100%	90-100%
Valor desglosado de la medida								
Costos de transac ción	\$ 46.317.440,00					\$ 376.058.367,92		
Costos de operaci ón	\$ 48.755.200,00					\$ 395.850.913,60		

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Costo de personal	\$ 148.703.360,00					\$ 1.207.345.286,48		
Valor de la medida de manejo	\$ 243.776.000,00					\$ 1.979.254.568,00		
Valor indicador para ICA #								
Valor ejecutado de la medida de manejo	\$ 243.776.000,00					\$ 1.979.254.568,00		
Resultado Indicador (Programado / ejecutado)	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	100%/100%	30%/58%	29%/20%	30%/35%	100%/75%	100%/100%	100%/100%	50%/50%
	100%/100%	48%/56%	40%/38%	40%/71%	100%/85%	100%/100%	100%/100%	60%/60%
	100%/100%	50%/50%	50%/90%	60%/67%	100%/68%	100%/100%	100%/100%	50%/45%
Periodo	100%	52%	75%	0%	29%	100%	100%	44%
Valor cumplimiento acumulado	100%	55%	50%	50%	50%	100%	100%	60%

Fuente: Tabla 8.1, documento “Análisis Internalización_290920” del radicado 2021040302-1-000 del 8 de marzo de 2021
*El resultado esperado del indicador con la medida es obtenido del Plan de Manejo Ambiental con Radicado 2021058678-1-000 del 31 de marzo de 2021. De acuerdo al reporte de avance de internalización de los impactos presentados, la empresa concluye en su documento que todos los impactos continúan siendo internalizados dadas las medidas de manejo que fueron desarrolladas hasta el segundo semestre del año 2019.

Se resalta que a corte de este reporte no fueron incluidas dentro de las actividades realizadas por el proyecto aquellas aprobadas por las modificaciones de licencia de las Resoluciones 2051 y 2594 del 2019, y por tanto este análisis cubre exclusivamente a aquellos impactos que se aprobaron como internalizables mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017.

De este modo, los impactos bajo internalización son los resultantes de un análisis de residualidad. En su mayoría se evidencia correspondencia entre el impacto y medidas preventivas y correctivas, sin embargo algunos impactos poseen medidas de compensación y mitigación lo cual no garantiza que las externalidades generadas hayan sido internalizadas. Además, se evidencia que la empresa no es específica respecto a los indicadores de eficiencia y efectividad asociados para cada impacto por lo que no se puede contrastar con suficiencia técnica los resultados presentados. A continuación se explica en detalle las consideraciones de esta Autoridad para cada uno de los impactos internalizables que fueron presentados por la empresa.

Para el impacto **Colisión de vehículos automotores con individuos de fauna silvestre** se tiene un avance de internalización del 60%, en donde se relacionó la ficha de Manejo y conservación de fauna silvestre, la cual se evidencia ha sido cumplida y ha tenido efectividad ya que no se han presentado colisiones entre vehículos y fauna silvestre. También este impacto, junto con el de **Afectación áreas ambientalmente sensibles** se relacionan con la ficha Protección y conservación de hábitats y ecosistemas sensibles cuyos indicadores dan resultados del 100% de efectividad y según el capítulo 4 de Cumplimiento a los planes y programas, ha sido adecuadamente ejecutada, por lo que la internalización de estos impactos al segundo semestre de 2019 es efectiva. Para el periodo analizado.

Por su parte el impacto de **Modificación en la composición y estructura de las comunidades hidrobiológicas** según lo expuesto por la empresa, presenta un avance de internalización superior al 50% realizado mediante la medida de Manejo de aguas superficiales, la cual ha cumplido con todas sus metas y ha evidenciado resultados de los monitoreos sin afectaciones en las fuentes de agua superficial y que por tanto no ha existido perjuicio a las comunidades hidrobiológicas.

Para la **Alteración de la estructura y composición florística** se toman las acciones de revegetalización como medidas preventivas; sin embargo, según la ficha de Revegetalización de áreas intervenidas estas acciones se

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

encuentran encaminadas a la mitigación o corrección de posibles impactos. Frente a esto, se evidencia que la empresa conoce que las medidas de manejo no logran corregir al impacto completamente ya que menciona *“teniendo presente que las acciones de manejo no logran manejar el impacto a su totalidad, se analiza que el efecto residual que queda en el medio está valorado y asociado a la modificación de la cobertura vegetal, el cual fue considerado en la valoración económica inicial”*, aseveración que se considera adecuada con lo que el efecto que no logra internalizarse ya se tiene en cuenta dentro de la estimación de la valoración económica. En cuanto a las acciones correctivas que han sido planteadas, las fichas relacionadas han sido desarrolladas completamente y se evidencia que se ha dado el adecuado manejo a las especies rescatadas, así como la revegetalización contribuye con la recuperación de la estructura y composición florística. De este modo, y acorde con lo encontrado por el ESA dentro del Capítulo 4 de este documento, el impacto se considera internalizado a corte del segundo semestre de 2019.

El impacto de **Generación de expectativas** fue internalizado mediante las siete medidas de manejo: Programa de atención a la comunidad, Programa de educación y capacitación al personal vinculado al proyecto, Programa de capacitación, educación y concientización de la comunidad aledaña al proyecto, Programa de cultura vial, Programa de información y participación comunitaria, Programa de apoyo a la capacidad de gestión institucional y Programa de acompañamiento a la gestión socio predial.

De las anteriores medidas de manejo listadas, las primeras cuatro evidencian una adecuada implementación y según el Capítulo 4 de este documento han tenido un cumplimiento y efectividad del 100%. No obstante, en el caso de la medida Programa de información y participación comunitaria se evidencia que algunas actas de cierre no han sido firmadas porque no ha sido posible establecer contacto con los firmantes y en otros casos las personas no han accedido a firmar las actas de cierre, lo cual no permite establecer la efectividad de la ficha. También, los indicadores en seguimiento de la ficha Programa de apoyo a la capacidad de gestión institucional no concuerdan con los establecidos en el Plan de Manejo Ambiental y tampoco hay establecido un cumplimiento ni efectividad del 100%. Finalmente, la medida de manejo de Programa de acompañamiento a la gestión socio predial evidencia que por las reuniones y estudios realizados para presentar la modificación de licencia sobre las unidades funcionales 8 y 9, se generaron expectativas sobre los pobladores, en específico porque esta modificación implicará un aumento en la cantidad de población a reasentar, situación que también ha implicado un rezago en los indicadores y resultados de cumplimiento y efectividad inferiores al 100%. Por estos motivos se considera que el impacto no ha sido completamente internalizado y debe valorarse económicamente.

Por último, la **Alteración del patrimonio arqueológico** es un impacto que ha sido controlado mediante el Programa de atención a la comunidad, que como se mencionó anteriormente se encuentra con un 100% de efectividad y por tanto no ha implicado externalidad alguna. No obstante, por ser objeto de seguimiento por parte del Instituto Colombiano de Antropología e Historia- ICANH, este impacto puede considerarse como internalizado.

Por otro lado, los ajustes al análisis de internalización, requeridos en el numeral 2 de la Resolución 2051 del 15 de octubre de 2019 y el numeral 2 del artículo décimo cuarto de la Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019, correspondientes a la información de cada una de las modificaciones de licencia que dichos actos administrativos aprobaron, no han sido presentados debido a que las actividades relacionadas no habían dado inicio a corte de diciembre de 2019. No obstante, para el próximo seguimiento debe incluirse la respuesta a los mismos junto con el debido avance del análisis de internalización.

Las consideraciones de los demás requerimientos concernientes a la evaluación económica ambiental son desarrolladas en el siguiente capítulo.

CUMPLIMIENTO A LOS ACTOS ADMINISTRATIVOS

RESOLUCIÓN 763 DEL 30 DE JUNIO DE 2017 “Por la cual se otorga una licencia ambiental”

Resolución 763 del 30 de junio de 2017			
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:			
1. Infraestructura y/u obras ambientalmente viables (Ver tabla en Resolución 763 del 30 de junio de 2017)			
2. Infraestructura social a intervenir y/o afectar, ambientalmente viables (Ver tabla en Resolución 763 del 30 de junio de 2017)			



“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Resolución 763 del 30 de junio de 2017			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
3. Actividades Generales, ambientalmente viables (Ver tabla en Resolución 763 del 30 de junio de 2017)			
Consideraciones: Por medio del Artículo Segundo de la Resolución 2594 de 31 de diciembre de 2019 , se modificó parcialmente la obligación aquí descrita, en este sentido, a continuación, se efectúa el análisis de los numerales 1 – subnumerales 1, 2, 3, 5, 6, 10, 12, 14 a 18, numeral 2 y 3.			
De acuerdo con lo anterior, es importante indicar que en el numeral 3.2.1 del presente concepto técnico se describe la infraestructura evidenciada durante la visita de control y seguimiento ambiental llevada a cabo los días 26 a 30 de abril de 2021.			
No obstante, a fin de establecer el cumplimiento de esta obligación se efectúa la respectiva descripción de la infraestructura evidenciada.			
Con respecto a la UF2 (Barrancabermeja – La Lizama) y la UF3-4 (La Fortuna – Puente La Paz) se observó la adecuación de la segunda calzada, la cual estaba en fase de operación en la totalidad del tramo, en este sentido, las especificaciones técnicas corresponden a lo establecido en la licencia ambiental.			
En cuanto a las especificaciones establecidas para la UF5 (Puente La Paz – Túnel La Paz), UF6 (Túnel La Paz) y UF7 (Salida Túnel La Paz – Lisboa) se encuentra que corresponden con lo autorizado, esto especialmente verificado en la UF7, ya que el ESA ANLA en el medio abiótico por condiciones climáticas y de orden público no pudo acceder a los frentes de trabajo de la UF5 y UF6, con lo cual en el próximo control y seguimiento ambiental que se realice al proyecto, se debe verificar las características y especificaciones autorizadas, no obstante, de lo evidenciado en los seguimientos anteriores es importante indicar que se había determinado que se cumplía con los parámetros definidos.			
Ahora bien, en lo que respecta a los túneles La Paz (UF6) y la Sorda (UF7) se observó que corresponden en localización y longitud con lo establecido en el subnumeral 5 del numeral 1 del Artículo Primero del acto administrativo aquí analizado. De igual forma se observó la adecuación en ambos túneles de las respectivas galerías de rescate.			
En cuanto a las obras de estabilidad geotécnica, de acuerdo con lo observado en la visita (mixta- presencial) los taludes conformados en las unidades funcionales 2, 3 – 4 persisten con la presencia de procesos erosivos, que no han sido mitigados o tratados por la Concesionaria. Respecto a los taludes conformados en las unidades funcionales 5 y 7 estos están siendo conformados y estabilizados con medidas en la mayoría de casos adecuadas, sin embargo, en algunos sectores se han presentado inestabilidad por lo cual la concesionaria ha replanteado las obras tendientes a la estabilidad, efectuando medidas más robustas a las inicialmente estipuladas.			
En lo que respecta a las áreas de servicio se evidencio la adecuación de la zona de mantenimiento en la UF2-K9+540 y el Centro de Control y Operaciones – CCO, localizado en el PK12+700, el cual estaba en fase de adecuación.			
Así mismo, lo que tiene que ver con los campamentos, se encuentra que aun se mantiene la infraestructura localizada en la UF3-4 PK16+000 en el sector denominado La Playita, no obstante, al momento de la inspección el personal de la empresa que atendió la visita indicó que se estaba dando inicio a la fase de abandono, toda vez que las labores constructivas en este sector ya habían culminado.			
Situación similar se encuentra con los campamentos, del portal entrada y salida del Túnel La Paz, Túnel La Sorda y Río Sucio, por cuanto las obras ya estaban culminando y se estaba procediendo, para el caso de los túneles a la instalación de las oficinas para el manejo de estos y sus equipos de apoyo (equipos electromecánicos, de iluminación y ventilación).			
Para la UF8 y UF9 se observó la implementación de un campamento y zona de almacén en el PK102+000 lo cual se analiza en la ficha de manejo PMF-04 Manejo para la instalación, funcionamiento y desmantelamiento de campamentos e instalaciones temporales y sitios de acopio temporal. Así mismo, con respecto a las plantas de asfalto, concreto y trituración, se encuentra que las aprobadas en la licencia ambiental y ubicadas en los portales entrada y salida del Túnel La Paz y entrada del Túnel La Sorda, se habían retirado, quedando solo en uso la ubicada en el portal salida del Túnel La Sorda, en tal sentido, el análisis del manejo ambiental se efectúa en el marco de la ficha de manejo PMF-06 Manejo de plantas de trituración, concreto y asfalto, adicional a lo anterior, es importante indicar que mediante cambio menor se han reubicado algunas plantas de trituración, lo cual se analiza en el numeral 8.1. del presente concepto técnico.			
En lo que respecta a las vías de acceso, para la UF5 se debe realizar la verificación en el próximo control y seguimiento ambiental, por cuanto el ingreso a este tramo no fue posible por situaciones de orden público y climático, adicional a lo anterior, es importante indicar que, para la UF8 y UF9 no se estableció el uso de vías de acceso al proyecto, no obstante, durante la visita de control y seguimiento ambiental se evidenció la apertura de una vía que permite el ingreso desde la vía nacional hasta el frente de obra localizado en el PK100+000, lo cual se analizará en el marco de la Resolución 2594 de 31 de diciembre de 2019.			
En lo que respecta a los accesos a las ZODME, se verificó la información generada desde el grupo de servicios geoespaciales de la ANLA, donde se detectó el uso de áreas no aprobadas para acceso a dos (2) ZODME, lo que se analiza en el numeral 8.2., del presente concepto técnico.			
En relación con la Infraestructura social a intervenir y/o afectar, la descripción de las acciones desarrolladas en cuanto a las intervenciones del equipamiento social existente se incluye en el numeral 3.2.3 del presente concepto técnico.			
Finalmente, en cuanto a las actividades aprobadas para las UF2 a UF7, se encontró que el proyecto se ejecuta según las labores previstas.			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente



“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Resolución 763 del 30 de junio de 2017			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
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:			
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: Por medio del formato 3º del ICA 6 e ICA 7, la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., indica lo siguiente: “ <i>Parte del proceso constructivo de los puentes y viaductos, fue la implementación de medidas de manejo para la protección de las fuentes hídricas. Estas son relacionadas en cada uno de los informes de cumplimiento Ambiental entregados a la Autoridad para el cumplimiento correspondiente.</i> ” De acuerdo con lo anterior, en los ICA5, ICA 6 e ICA 7, se incluye como soporte registro fotográfico de las medidas implementadas, no obstante durante la inspección al proyecto, efectuada los días 26 a 30 de abril de 2021, se observó en la UF7 – en el PK96+200 coordenadas planas origen único E4966941.72, N2350164.56, la construcción de un puente que cruza un cuerpo de agua sin nombre (Q.96 – según denominación establecido por la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S.), en este sitio, en la parte inferior de la estructura se observó la implementación de medidas para manejo de cruces de cuerpos de agua, no obstante, se requiere del adecuado mantenimiento de éstas a fin de garantizar que no se presenta aporte de sedimentos y material de obra al cuerpo de agua. Esto debido a que la ausencia de mantenimiento o la ausencia de cerramiento o protección conlleva a posibles efectos ambientales por arrastre de sedimentos al cuerpo de agua. Así mismo, en la UF7 en el sector donde se está realizando la adecuación del viaducto La Sorda se observó la necesidad de realizar mantenimiento a las obras implementadas para contención de material, toda vez que era evidente el aporte de material a la quebrada La Sorda y La Chafarota, lo anterior es analizado en la ficha de manejo PMF-11 Manejo de aguas superficiales, por lo cual se ratifica el requerimiento.			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
ARTÍCULO SEXTO. Se establece la siguiente Zonificación de Manejo Ambiental para la ejecución del proyecto denominado “Concesión Vial Ruta del Cacao”, así: 1. Áreas de Intervención 1.1 Tierras desnudas y degradadas presentes en los tres (3) biomas identificados. 1.2 Áreas protegidas de categoría tres (3). Coberturas antropizadas sobre DRMIs (San Silvestre y Yariguies), áreas con restricción ambiental por POTS, prioridades de conservación 1.3 Áreas sin infraestructura social asociada. 2. Áreas de Exclusión: 2.1 Las rondas de protección hídrica y de amortiguación de las corrientes de agua incluida su vegetación (30 metros medidos a partir de la cota máxima de inundación), a excepción de los cruces autorizados. 2.2 Cualquier cuerpo hídrico subterráneo como nacimientos, manantiales y/o pozos subterráneos, en caso de identificarse deberán respetarse las rondas establecidas en 100 m a la redonda para este tipo de cuerpos de agua y establecer estrictas medidas de manejo sobre las obras más próximas a fin de evitar cualquier impacto al recurso. En el caso de identificarse algún cuerpo de agua de esta índole deberá informarse a esta Autoridad y presentar soportes del manejo ambiental respectivo. 2.3 Nacimiento de agua identificado con coordenadas 1044963,4239X - 1277480,2344Y sin nombre 2.4 Nacimiento de agua identificado con coordenadas 1278927,92791N – 1092697,32986E en el predio “La Minifalda en el municipio de Lebrija”. 3. Áreas de intervención con restricciones 1.1 Restricciones mayores a. Ecosistemas con mayor complejidad florística y diversidad biológica, tales como los bosques de galería, bosques fragmentados y la vegetación secundaria presente en los tres (3) biomas identificados. En general, estos ecosistemas presentan una sensibilidad/importancia ambiental muy alta, debido principalmente a que presentan una mínima fragmentación. Además, en estas áreas puede existir la alta incidencia de impactos tales como el cambio en la estructura ecológica del paisaje, los cambios en la composición y estructura de la fauna silvestre e incluso la modificación del hábitat, que puede manifestarse específicamente en bosques de galería y bosques fragmentados. b. Zonas de recarga, donde se encuentran acuíferos de media y alta productividad que requieren de actividades de manejo y recuperación de mediano y largo plazo, además son zonas de suelos que al ser intervenidos requieren de actividades	Permanente	NO	SI

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Resolución 763 del 30 de junio de 2017																																																			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente																																																
para su recuperación a largo plazo, zonas con poca intervención, donde se van a generar impactos en el cambio de la calidad de aire, presentándose emisiones provenientes de la maquinaria para la construcción y el paso de los automóviles. c. Áreas protegidas de categoría 1 y 2. Bosques y vegetación secundaria alta, sobre DRMI (San Silvestre y Yarigües), áreas con restricción ambiental por POTS, prioridades de conservación, bosque seco tropical, AICA. d. Tejido urbano continuo y discontinuo con infraestructura social asociada de tipo vivienda, establecimientos de salud, establecimientos educativos en donde los impactos por generación de conflictos con la comunidad se consideran severos. e. Los cauces interceptados por la vía, donde se construirán las obras de arte para darle manejo a la dinámica hídrica y las aguas de escorrentía que circularán por la vía. f. Las áreas de rondas de estos cuerpos de agua. Río Sucio, punto de vertimiento ubicado en las coordenadas 1.079.598,15 E 1.288.397 N Quebrada Caimana, punto de vertimiento ubicado en las coordenadas 1.083.243,09 E - 1.286.594 N g. Zonas de intervención de taludes en cortes y rellenos h. Infraestructura Social afectada: <table><tr><th>Tipo de Infraestructura</th><th>COOR_X</th><th>COOR_Y</th><th>PK Aproximado</th></tr><tr><td>Iglesia Cuadrangular</td><td>1033133,845</td><td>1270653,138</td><td>PK0+200</td></tr><tr><td>Escuela Nueva Bélgica</td><td>1047311,637</td><td>1278073,216</td><td>PK17+300</td></tr><tr><td>Salón comunal</td><td>1057513,892</td><td>1280469,033</td><td>PK6+600</td></tr><tr><td>Escuela Pozo Nutria CDJ Los Angeles</td><td>1061485,926</td><td>1280128,426</td><td>PK16+100 PK4+600</td></tr><tr><td>Acueducto La Fortuna ubicado en la vereda Vizcaina sector Lizama 2</td><td>1060784,409</td><td>1280618,276</td><td>PK15+200 PK3+600</td></tr><tr><td>PTAR</td><td>1087947,247</td><td>1283553,292</td><td>PK0+500 PK11+600</td></tr><tr><td>Iglesia Católica</td><td>1087902,013</td><td>1283541,386</td><td>PK0+500 PK11+600</td></tr><tr><td>Hogar de Bienestar de familiar</td><td>1090659,464</td><td>1280113,480</td><td>PK5+500</td></tr><tr><td>Escuela Mirabel</td><td>1090890,909</td><td>1279916,242</td><td>PK5+500 PK6+000</td></tr><tr><td>Parque</td><td>1094476,755</td><td>1278292,775</td><td>PK11+600</td></tr><tr><td>Cementerio</td><td>1094608,420</td><td>1278353,291</td><td>PK11+800</td></tr></table>	Tipo de Infraestructura	COOR_X	COOR_Y	PK Aproximado	Iglesia Cuadrangular	1033133,845	1270653,138	PK0+200	Escuela Nueva Bélgica	1047311,637	1278073,216	PK17+300	Salón comunal	1057513,892	1280469,033	PK6+600	Escuela Pozo Nutria CDJ Los Angeles	1061485,926	1280128,426	PK16+100 PK4+600	Acueducto La Fortuna ubicado en la vereda Vizcaina sector Lizama 2	1060784,409	1280618,276	PK15+200 PK3+600	PTAR	1087947,247	1283553,292	PK0+500 PK11+600	Iglesia Católica	1087902,013	1283541,386	PK0+500 PK11+600	Hogar de Bienestar de familiar	1090659,464	1280113,480	PK5+500	Escuela Mirabel	1090890,909	1279916,242	PK5+500 PK6+000	Parque	1094476,755	1278292,775	PK11+600	Cementerio	1094608,420	1278353,291	PK11+800			
Tipo de Infraestructura	COOR_X	COOR_Y	PK Aproximado																																																
Iglesia Cuadrangular	1033133,845	1270653,138	PK0+200																																																
Escuela Nueva Bélgica	1047311,637	1278073,216	PK17+300																																																
Salón comunal	1057513,892	1280469,033	PK6+600																																																
Escuela Pozo Nutria CDJ Los Angeles	1061485,926	1280128,426	PK16+100 PK4+600																																																
Acueducto La Fortuna ubicado en la vereda Vizcaina sector Lizama 2	1060784,409	1280618,276	PK15+200 PK3+600																																																
PTAR	1087947,247	1283553,292	PK0+500 PK11+600																																																
Iglesia Católica	1087902,013	1283541,386	PK0+500 PK11+600																																																
Hogar de Bienestar de familiar	1090659,464	1280113,480	PK5+500																																																
Escuela Mirabel	1090890,909	1279916,242	PK5+500 PK6+000																																																
Parque	1094476,755	1278292,775	PK11+600																																																
Cementerio	1094608,420	1278353,291	PK11+800																																																
1.2 Restricciones menores: 1.2.1 Territorios agrícolas, plantaciones latifoliadas en los tres (3) biomas identificados. De acuerdo con los resultados obtenidos en la zonificación ambiental, estas áreas presentan, por una parte, valores bajos a muy altos en la zonificación ambiental, influenciados principalmente por presentar fragmentación en rangos mínimos a fuertes. Por otra parte, presentaron valores medianos a bajos en la zonificación de impactos, teniendo en cuenta que puede existir la incidencia de impactos tales como el cambio en la estructura ecológica del paisaje y los cambios en la composición y estructura de la fauna silvestre. 1.2.2 Acuíferos de baja productividad, que deben ser protegidos con actividades manejo, también se presentan cambios de suelo y alteración de los valores escénicos de algunas unidades de paisaje, además de alteración en algunos cuerpos de agua por la construcción de las obras sobre los cauces, que deben contar con actividades de recuperación. 1.2.3 Jagüeyes, cuerpos de agua superficial; bajos inundables; cuerpos hídricos permanentes e intermitentes presentes en la zona objeto de ocupación de cauce, áreas de adecuación de accesos a las ZODME, predios interceptados por el proyecto, vías de acceso a predios, las ZODME y Fuentes de Materiales e infraestructura de servicios interceptada.																																																			
Consideraciones: Este artículo fue modificado por el artículo segundo de la Resolución 451 del 2 de abril de 2018 y por el artículo quinto de la Resolución 2051 del 15 de octubre de 2019, por lo cual, la verificación del cumplimiento de la zonificación de manejo ambiental se efectúa en el presente concepto técnico en el artículo quinto de la Resolución 2051 del 15 de octubre de 2019.																																																			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente																																																

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Resolución 763 del 30 de junio de 2017																																																																																																												
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 m³ y un volumen comercial de 2100.72 de m³, así:																																																																																																												
<table><tr><th>Ecosistema</th><th>No. de individuo</th><th>Volumen total m³</th><th>Volumen comercial m³</th><th>área (ha)</th></tr><tr><td>Ecosistemas transformados</td><td>9557</td><td>7491.63</td><td>2100.72</td><td>288.14</td></tr><tr><td>Ecosistemas naturales</td><td>0.00</td><td>14572.15</td><td>0.00</td><td>94.83</td></tr><tr><td>Total general</td><td>9557</td><td>22063.78</td><td>2100.72</td><td>382.97</td></tr></table>						Ecosistema	No. de individuo	Volumen total m³	Volumen comercial m³	área (ha)	Ecosistemas transformados	9557	7491.63	2100.72	288.14	Ecosistemas naturales	0.00	14572.15	0.00	94.83	Total general	9557	22063.78	2100.72	382.97																																																																																			
Ecosistema	No. de individuo	Volumen total m³	Volumen comercial m³	área (ha)																																																																																																								
Ecosistemas transformados	9557	7491.63	2100.72	288.14																																																																																																								
Ecosistemas naturales	0.00	14572.15	0.00	94.83																																																																																																								
Total general	9557	22063.78	2100.72	382.97																																																																																																								
1.1. Aprovechamiento forestal autorizado por tipo de infraestructura:																																																																																																												
<table><tr><th>Tipo de Ecosistema</th><th>Tipo de área</th><th>No. de individuo</th><th>Volumen total m3</th><th>Volumen comercial m3</th><th>área (ha)</th></tr><tr><td rowspan="10">Ecosistemas transformados</td><td>área de servicio</td><td>25.00</td><td>27.39</td><td>6.47</td><td>1.83</td></tr><tr><td>área intervención</td><td>6326.00</td><td>4114.20</td><td>1158.79</td><td>145.51</td></tr><tr><td>campamento-- oficina</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>1.42</td></tr><tr><td>peajes</td><td>54.00</td><td>24.71</td><td>11.07</td><td>1.12</td></tr><tr><td>pesajes</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.56</td></tr><tr><td>planta trituración, concreto y asfalto</td><td>9.00</td><td>15.07</td><td>3.66</td><td>1.47</td></tr><tr><td>retornos</td><td>1514.00</td><td>967.96</td><td>250.96</td><td>34.77</td></tr><tr><td>vía acceso ZODME</td><td>82.00</td><td>1402.13</td><td>244.20</td><td>4.42</td></tr><tr><td>ZODME</td><td>1547.00</td><td>940.17</td><td>425.56</td><td>97.04</td></tr><tr><td>Total Ecosistemas transformados</td><td>9557.00</td><td>7491.63</td><td>2100.72</td><td>288.14</td></tr><tr><td rowspan="9">Ecosistemas naturales</td><td>área intervención</td><td>0.00</td><td>12441.98</td><td>0.00</td><td>80.62</td></tr><tr><td>oficina campamento</td><td>0.00</td><td>38.18</td><td>0.00</td><td>0.15</td></tr><tr><td>peajes</td><td>0.00</td><td>346.25</td><td>0.00</td><td>1.52</td></tr><tr><td>planta trituración, concreto y asfalto</td><td>0.00</td><td>17.36</td><td>0.00</td><td>0.07</td></tr><tr><td>retornos</td><td>0.00</td><td>560.33</td><td>0.00</td><td>4.70</td></tr><tr><td>vía acceso ZODME</td><td>0.00</td><td>169.79</td><td>0.00</td><td>1.12</td></tr><tr><td>ZODME</td><td>0.00</td><td>998.25</td><td>0.00</td><td>6.66</td></tr><tr><td>Total ecosistemas naturales</td><td>0.00</td><td>14572.15</td><td>0.00</td><td>94.83</td></tr><tr><td>Total general</td><td>9557.00</td><td>22063.78</td><td>2100.72</td><td>382.97</td></tr></table>						Tipo de Ecosistema	Tipo de área	No. de individuo	Volumen total m3	Volumen comercial m3	área (ha)	Ecosistemas transformados	área de servicio	25.00	27.39	6.47	1.83	área intervención	6326.00	4114.20	1158.79	145.51	campamento-- oficina	0.00	0.00	0.00	1.42	peajes	54.00	24.71	11.07	1.12	pesajes	0.00	0.00	0.00	0.56	planta trituración, concreto y asfalto	9.00	15.07	3.66	1.47	retornos	1514.00	967.96	250.96	34.77	vía acceso ZODME	82.00	1402.13	244.20	4.42	ZODME	1547.00	940.17	425.56	97.04	Total Ecosistemas transformados	9557.00	7491.63	2100.72	288.14	Ecosistemas naturales	área intervención	0.00	12441.98	0.00	80.62	oficina campamento	0.00	38.18	0.00	0.15	peajes	0.00	346.25	0.00	1.52	planta trituración, concreto y asfalto	0.00	17.36	0.00	0.07	retornos	0.00	560.33	0.00	4.70	vía acceso ZODME	0.00	169.79	0.00	1.12	ZODME	0.00	998.25	0.00	6.66	Total ecosistemas naturales	0.00	14572.15	0.00	94.83	Total general	9557.00	22063.78	2100.72	382.97
Tipo de Ecosistema	Tipo de área	No. de individuo	Volumen total m3	Volumen comercial m3	área (ha)																																																																																																							
Ecosistemas transformados	área de servicio	25.00	27.39	6.47	1.83																																																																																																							
	área intervención	6326.00	4114.20	1158.79	145.51																																																																																																							
	campamento-- oficina	0.00	0.00	0.00	1.42																																																																																																							
	peajes	54.00	24.71	11.07	1.12																																																																																																							
	pesajes	0.00	0.00	0.00	0.56																																																																																																							
	planta trituración, concreto y asfalto	9.00	15.07	3.66	1.47																																																																																																							
	retornos	1514.00	967.96	250.96	34.77																																																																																																							
	vía acceso ZODME	82.00	1402.13	244.20	4.42																																																																																																							
	ZODME	1547.00	940.17	425.56	97.04																																																																																																							
	Total Ecosistemas transformados	9557.00	7491.63	2100.72	288.14																																																																																																							
Ecosistemas naturales	área intervención	0.00	12441.98	0.00	80.62																																																																																																							
	oficina campamento	0.00	38.18	0.00	0.15																																																																																																							
	peajes	0.00	346.25	0.00	1.52																																																																																																							
	planta trituración, concreto y asfalto	0.00	17.36	0.00	0.07																																																																																																							
	retornos	0.00	560.33	0.00	4.70																																																																																																							
	vía acceso ZODME	0.00	169.79	0.00	1.12																																																																																																							
	ZODME	0.00	998.25	0.00	6.66																																																																																																							
	Total ecosistemas naturales	0.00	14572.15	0.00	94.83																																																																																																							
	Total general	9557.00	22063.78	2100.72	382.97																																																																																																							
1.2 Aprovechamiento forestal autorizado por cobertura:																																																																																																												
<table><tr><th>IDENTIFI CADOR DE POLÍGONO</th><th>COBERTURA SOBRE LA CUAL SE AUTORIZA EL APROVECHAMIENTO</th><th>ÁREA TOTAL DEL APROVECHAMIENTO AUTORIZADO (ha)</th><th>VOLÚMEN TOTAL DEL APROVECHAMIENTO AUTORIZADO (m³)</th></tr><tr><td>1</td><td>Bosque de galería y/o Ripario</td><td>10,87</td><td>2307,93</td></tr><tr><td>1</td><td>Bosque fragmentado con vegetación secundaria</td><td>13,97</td><td>3627,16</td></tr></table>						IDENTIFI CADOR DE POLÍGONO	COBERTURA SOBRE LA CUAL SE AUTORIZA EL APROVECHAMIENTO	ÁREA TOTAL DEL APROVECHAMIENTO AUTORIZADO (ha)	VOLÚMEN TOTAL DEL APROVECHAMIENTO AUTORIZADO (m³)	1	Bosque de galería y/o Ripario	10,87	2307,93	1	Bosque fragmentado con vegetación secundaria	13,97	3627,16																																																																																											
IDENTIFI CADOR DE POLÍGONO	COBERTURA SOBRE LA CUAL SE AUTORIZA EL APROVECHAMIENTO	ÁREA TOTAL DEL APROVECHAMIENTO AUTORIZADO (ha)	VOLÚMEN TOTAL DEL APROVECHAMIENTO AUTORIZADO (m³)																																																																																																									
1	Bosque de galería y/o Ripario	10,87	2307,93																																																																																																									
1	Bosque fragmentado con vegetación secundaria	13,97	3627,16																																																																																																									
				Permanente	NO																																																																																																							
					SI																																																																																																							

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Resolución 763 del 30 de junio de 2017									
Obligación						Carácter	Cumple	Vigente	
1	Vegetación secundaria alta	47,96	8397,73						
1	Vegetación secundaria baja	22,21	239,33						
2	Pastos arbolados	41,16	1375,39						
2	Pastos limpios	148,01	3515,74						
2	Pastos enmalezados	18,29	371,31						
2	Mosaico de cultivos	6,39	40,76						
2	Mosaico de cultivos y espacios naturales	0,42	42,1						
2	Mosaico de pastos con espacios naturales	2,42	60,25						
2	Mosaico de pastos y cultivos	6,74	167,42						
2	Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	0,47	10,57						
2	Plantación de coníferas	0,33	6,26						
2	Plantación de latifoliadas	0,04	0						
Consideraciones: Mediante el artículo séptimo de la Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019, se modificó el numeral 1 del artículo séptimo de la Resolución 763 del 30 de junio de 2017, por lo cual, las consideraciones respecto a la verificación del cumplimiento se presentan en el artículo séptimo de la Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019.									
Obligación						Carácter	Cumple	Vigente	
1.3 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:									
Obligación						Carácter	Cumple	Vigente	
d. En los informes de cumplimiento ambiental (ICA), se debe reportar el estado de avance del aprovechamiento forestal para el periodo correspondiente, el cual debe contener la siguiente información:						Temporal	NO	SI	
i. Coberturas sobre las cuales se realizó el aprovechamiento.									
ii. Área total del aprovechamiento realizado.									
iii. Volumen total del aprovechamiento realizado (m³)									
iv. Individuos arbóreos aprovechados (nombre común y científico de la especie).									
i. Lugar de ubicación del aprovechamiento (municipio y vereda) soportado en la GDB.									
Consideraciones: Mediante el artículo séptimo de la Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019, se modificó el numeral 1 del artículo séptimo de la Resolución 763 del 30 de junio de 2017, por lo cual, las consideraciones respecto a la verificación del cumplimiento se presentan en el artículo séptimo de la Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019.									
Obligación						Carácter	Cumple	Vigente	
2. Vertimientos									
Otorgar permiso de vertimientos de 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:									
IDENTIFICADOR DEL VERTIMIENTO	COORDENADAS			NOMBRE DE LA FUENTE	CAUDAL AUTORIZADO (l/s)	PERÍODO AUTORIZADO			TIPO DE VERTIMIENTO
	SISTEMA DE REFERENCIA	ESTE	NORTE			TIEMPO DE DESCARGA (horas/día)	FRECUENCIA (días/mes)	TÉRMINO DE LA CONCESIÓN (Años)	
Rio Sucio	Magna origen Bogotá	1.079.598	1.288.397	Rio Sucio	30	24	día	Construcción	Residual no doméstico
Quebrada La Caimana	Magna origen Bogotá	1083243,1	1286594	La Caimana	50	24	día	Construcción	Residual no doméstico
Obligación						Carácter	Cumple	Vigente	
2.1 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:						Permanente	NO	SI	
a. Dar cumplimiento a lo estipulado en la Resolución 0631 de 2015, por la cual se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a									

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Resolución 763 del 30 de junio de 2017			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público y se dictan otras disposiciones, o la norma que la modifique o sustituya.			
Consideraciones: En el acápite Plan de Manejo Ambiental del presente acto administrativo – ficha de seguimiento y monitoreo SMF-06 Seguimiento del recurso hídrico, se realiza el análisis de los monitoreos de vertimiento presentados por la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., en donde se concluye que para los parámetros sólidos suspendidos totales y sulfatos, reportados en el periodo ICA 7, están fuera de los criterios establecidos en la Resolución 631 de 2015. De acuerdo con lo anterior, se requiere que la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., presente la justificación en los resultados obtenidos y las medidas implementadas para garantizar los criterios de la normatividad ambiental.			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
d. Llevar un registro permanente sobre los cuerpos receptores, a fin de prever posibles alertas tempranas en periodos de alta pluviosidad cuando las fuentes hídricas puedan presentar crecientes. Presentar las memorias de cálculo o información técnica que soporte los volúmenes descargados sobre los cuerpos receptores según las condiciones simuladas para el vertimiento.	Permanente	NO	SI
Consideraciones: Frente a esta obligación la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., establece en el formato 3ª del ICA5, ICA6 e ICA7, lo siguiente: “Informativo para la ejecutoria del proyecto. No aplica para UF.2.3 y 3-4”. Dado lo anterior, no se encuentra que presente soportes de gestión. Al respecto es importante indicar que si bien por medio del numeral 84 del Artículo Tercero del Auto 12418 de 30 de diciembre de 2020, se efectuó el requerimiento para que presente la información que soporta el cumplimiento de esta obligación para el periodo verificado en el ICA 3 y 4, esta (la información) debe ser presentada de forma permanente, es decir, en cada ICA, dado lo anterior, se encuentra que para el periodo reportado entre el ICA 5 (octubre de 2019) a ICA 7 (diciembre de 2020), la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., no presenta la información solicitada, razón por la que se efectúa el respectivo requerimiento.			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
e. Presentar los monitoreos fisicoquímicos e hidrobiológicos con periodicidad semestral como lo plantea el Plan de Seguimiento y Monitoreo del EIA propuesto para los vertimientos al Río Sucio y Quebrada La Caimana.	Permanente	NO	SI
Consideraciones: Frente a esta obligación la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., establece en el formato 3ª del ICA5, ICA6 e ICA7, lo siguiente: “Informativo para la ejecutoria del proyecto. No aplica para UF.2.3 y 3-4”. Ahora bien, en el el acápite Plan de Manejo Ambiental – ficha de seguimiento y monitoreo SMF-06 Seguimiento del recurso hídrico, se realiza el análisis de los monitoreos de vertimiento presentados por la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., en donde se encuentra que para la quebrada La Caimana se realizaron monitoreos en diciembre de 2019 y julio de 2020, no se presenta información del monitoreo que debía efectuar en el segundo semestre del 2020; mientras que para el Río Sucio, no se presenta información de los monitoreos que debía realizar en el segundo semestre del año 2019 y primero del 2020, por lo cual no se esta cumpliendo con la frecuencia definida en la obligación que aquí se analiza, en este sentido, se requiere a la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., para que, aclare la periodicidad en los monitoreos realizados en la quebrada La Caimana y en el Río Sucio, toda vez que no cumplen con la periodicidad definida, sino que se han realizado anuales a pesar de que, los vertimientos se efectuaron de forma continua en ambos puntos, en este sentido, se ratifica el requerimiento.			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
f. Realizar el mantenimiento y limpieza del sistema de tratamiento propuesto, de forma periódica y presentar los respectivos soportes.	Permanente	NO	SI
Consideraciones: Frente a esta obligación la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., establece en el formato 3ª del ICA5, ICA6 e ICA7, lo siguiente: “Informativo para la ejecutoria del proyecto. No aplica para UF.2.3 y 3-4”. Dado lo anterior, no se encuentra que presente soportes de gestión. Al respecto es importante indicar que si bien por medio del numeral 86 del Artículo Tercero del Auto 12418 de 30 de diciembre de 2020, se efectuó el requerimiento para que presente la información que soporta el cumplimiento de esta obligación para el periodo verificado en el ICA 3 y 4, esta (la información) debe ser presentada de forma permanente, es decir, en cada ICA, dado lo anterior, se encuentra que para el periodo reportado entre el ICA 5 (octubre de 2019) a ICA 7 (diciembre de 2020), la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., no presenta la información solicitada, razón por la que se efectúa el respectivo requerimiento.			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
g. Ajustar el Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos, en el sentido de incluir las acciones puntuales encaminadas a garantizar en todo caso las condiciones de vertimiento plasmadas en la tabla 7-39 “Escenarios de modelación” del estudio de impacto ambiental (EIA) para que los aportes generados por las aguas del túnel no superen en ningún momento la capacidad de asimilación de la quebrada La Caimana; así como el registro permanente sobre este cuerpo receptor, a fin de prever posibles alertas tempranas en periodos de alta pluviosidad, cuando la quebrada pueda presentar crecientes, y dar cumplimiento al mismo.	Temporal	NO	SI
Consideraciones: Esta obligación es reiterada por medio del numeral 3 del artículo segundo del Auto 11143 del 17 de diciembre de 2019 y numeral 7 del Artículo Primero del Auto 12418 de 30 de diciembre de 2020, razón por la que mediante comunicación escrita con radicación 2021040302-1-000 de 08 de marzo de 2021, la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., remite a esta Autoridad respuesta a las obligaciones establecidas en el Artículo Primero del Auto aquí analizado, en tal sentido, frente a la presente obligación establece lo siguiente: “En atención al requerimiento, en el Anexo Art 1° # 07 Planes de contingencia, se adjunta el Plan de Gestión de Riesgo de desastres del proyecto en donde se incluye el plan de contingencia para el manejo de vertimientos.”			



“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Resolución 763 del 30 de junio de 2017						
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente			
De acuerdo con lo anterior se verifican los anexos encontrando que presenta el Plan de Contingencias del proyecto, donde incluye como una amenaza el manejo de vertimientos, definiendo objetivos, alcance, descripción de acciones, estructura organizacional y niveles de alerta, lo anterior en el marco del Decreto 2157 de 2017. No obstante, el requerimiento realizado hace referencia al Plan de Gestión de Riesgo del Vertimiento de acuerdo con lo establecido en el Decreto 3930 de 25 de octubre de 2010, Artículo 44: <i>“Artículo 44. Plan de gestión del riesgo para el manejo de vertimientos. Las personas naturales o jurídicas de derecho público o privado que desarrollen actividades industriales, comerciales y de servicios que generen vertimientos a un cuerpo de agua o al suelo deberán elaborar un Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos en situaciones que limiten o impidan el tratamiento del vertimiento. Dicho plan debe incluir el análisis del riesgo, medidas de prevención y mitigación, protocolos de emergencia y contingencia y programa de rehabilitación y recuperación.”</i> Así mismo, el requerimiento efectuado en el literal g del numeral 2.1 del artículo séptimo de la Resolución 763 del 30 de junio de 2017, solicita lo siguiente: <i>“Ajustar el Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos, en el sentido de incluir las acciones puntuales encaminadas a garantizar en todo caso las condiciones de vertimiento plasmadas en la tabla 7-39 “Escenarios de modelación” del estudio de impacto ambiental (EIA) para que los aportes generados por las aguas del túnel no superen en ningún momento la capacidad de asimilación de la quebrada La Caimana; así como el registro permanente sobre este cuerpo receptor, a fin de prever posibles alertas tempranas en periodos de alta pluviosidad, cuando la quebrada pueda presentar crecientes, y dar cumplimiento al mismo.”</i> Dado lo anterior, se concluye que la información presentada por la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., en el anexo No. 3 de la comunicación con radicado ANLA 2021040302-1-000 de 08 de marzo de 2021, no corresponde a lo solicitado en la licencia ambiental, por lo cual se reitera el requerimiento.						
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente			
h. El agua a verter debe cumplir con los criterios de calidad exigidos por la normatividad ambiental vigente, a través del tratamiento permanente, garantizando concentraciones inferiores a los establecidos en la normatividad vigente. En el evento que los límites no cumplan con los criterios de calidad, deberá abstenerse de realizar los vertimientos hasta tanto se cumplan con las condiciones óptimas de descarga.	Permanente	NO	SI			
Consideraciones: En el el acápite Plan de Manejo Ambiental – ficha de seguimiento y monitoreo SMF-06 Seguimiento del recurso hídrico, se realiza el análisis de los monitoreos de vertimiento presentados por la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., en donde se concluye que para los parámetros sólidos suspendidos totales y sulfatos, reportados en el periodo ICA 7, están fuera de los criterios establecidos en la Resolución 631 de 2015. De acuerdo con lo anterior, se requiere que la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., presente la justificación en los resultados obtenidos y las medidas implementadas para garantizar los criterios de la normatividad ambiental.						
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente			
3. Emisiones Atmosféricas Otorgar permiso de emisiones atmosféricas para la operación de Plantas de Trituración, Concreto y Asfalto, así:						
UF	Abscisa	Nombre	Este	Norte	Vereda	Municipio
6	K88+480	Planta trituración y concreto túnel La Paz (1)	1079515.38	1288335.67	La Girona	Lebrija
6	K91+600	Planta trituración y concreto túnel La Paz (2)	1082601.10	1287066.98	El Cristal	Lebrija
7	K92+000	Planta trituración, concreto y asfalto sector Río Sucio	1083064.00	1286647.54	El Cristal	Lebrija
7	K92+000	Planta trituración y concreto túnel La Sorda (1)	1083617.23	1286378.53	El Cristal	Lebrija
7	K92+000	Planta trituración y concreto túnel La Sorda (2)	1085728.80	1285613.25	El Cristal	Lebrija
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente			
3.1 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:						
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente			
c. Presentar el Plan de Contingencia para los sistemas de control de emisiones, de conformidad con lo establecido en el artículo 79 de la Resolución 909 del 5 de junio de 2008.	Permanente	NO	SI			
Consideraciones: El análisis de esta obligación se realiza en el numeral 11 del Artículo Primero del Auto 12418 de 30 de diciembre de 2020, donde se determina su incumplimiento, razón por la que se reitera el requerimiento.						
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:						
Consideraciones: Respecto a la presente obligación, mediante el formato 3ª de los ICA 7 la Concesionaria Ruta del cacao S.A.S., establece lo siguiente: <i>“Informativo y atendido dentro de los soportes de cumplimiento Ambiental.”</i> Las consideraciones a la información entregada en los Informe de Cumplimiento Ambiental 5, 6 y 7 se realizaron en el el acápite Plan de Manejo Ambiental, específicamente en la ficha correspondiente <i>“PMF-02 Manejo y disposición de materiales de excavación sobrante y demoliciones”</i>, en la cual se analizaron las medidas y actividades realizadas por la concesionaria Ruta del Cacao S.A.S.,						

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Resolución 763 del 30 de junio de 2017			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
con el fin de mitigar los impactos ocasionados por la conformación de las zodmes autorizadas y conformadas en cada una de las unidades funcionales que hacen parte del proyecto vial; efectuado además los respectivos requerimientos por parte de esta Autoridad Ambiental con el fin de realizar un seguimiento adecuado a cada una de estas zonas. Por lo anterior, se establece el cumplimiento de la presente obligación.			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
1. 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:			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
e. Cuando el proyecto tenga un avance de obra del 50%, presentar la siguiente información:			
i.Un balance general de los volúmenes del material manejado durante la construcción de las obras de adecuación de los accesos a las ZODME.	Temporal	NO	SI
ii.Durante el proceso constructivo de las ZODME: tener en cuenta los diseños del Anexo A3 Diseño de ZODME, y conservar las líneas de drenaje natural.			
Consideraciones: Mediante el formato 3ª del ICA6 e ICA7, la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., establece para la viñeta i lo siguiente: “Estas fueron tenidas en cuenta dentro del proceso constructivo de las UF2 .3 y 3-4. Y la información consignada en los informes de cumplimiento Ambiental, entregados a la ANLA.”			
Sin embargo, la obligación es específica en el sentido de que el balance sea general respecto al volumen de material manejado, documentación que debe ser entregada cuando el proyecto tenga un porcentaje de avance superior al 50%, luego teniendo que el avance del proyecto “Ruta del Cacao” era del 74.8% al momento de la visita realizada los días 26 a 30 de abril de 2021 y que de acuerdo con la revisión de la información entregada por la concesionaria no se encuentra evidencia de dicho balance, se establece en incumplimiento de la presente obligación por lo cual se efectuará el respectivo requerimiento.			
Las observaciones a la viñeta ii, relacionadas con la información del estado actual de la red de drenajes superficiales construida en la Zodme Z15 se efectuaron en el requerimiento 2 del Acta 541 de 18 de diciembre de 2020, estableciendo su incumplimiento y reiterando la obligación.			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
f. Disponer los escombros generados en la obra en escombreras autorizadas y como parte de la información a presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental-ICA, incluir los volúmenes de escombros, las certificaciones de entrega de estos residuos a las empresas contratadas para el manejo y disposición final, así como los permisos ambientales vigentes de tales empresas.	Permanente	NO	SI
Consideraciones: Mediante el formato 3ª del ICA5, ICA6 e ICA7, la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., establece lo siguiente: “Estas fueron tenidas en cuenta dentro del proceso constructivo de las UF2 .3 y 3-4. Y la información consignada en los informes de cumplimiento Ambiental, entregados a la ANLA.”			
Ahora bien, de la revisión de los ICA que son verificados por medio del presente concepto técnico, se encuentra que para el periodo entre octubre y diciembre de 2019 (ICA 5), por medio del formato 1ª se establece lo siguiente frente a los escombros: “no se realizó la disposición de escombros dado que las actividades constructivas están adelantadas y se suspendieron las labores por la temporada de fin de año.”			
Para el periodo reportado en el ICA 6 (enero a junio de 2020) la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., entrega soporte de la disposición de 20 m3 de escombros en el Botadero de Tierra El Parque el día 10 de enero de 2020, del cual se requiere que presente la respectiva licencia ambiental, este requerimiento se asocia a la ficha de manejo PMF-14 Manejo de residuos sólidos domésticos, industriales y especiales.			
Ahora bien, para el periodo reportado en el ICA 7 (julio a diciembre de 2020) no se encuentra que la Concesionaria reporte la disposición de escombros, en este sentido, es importante que aclare si se presentó o no, este tipo de residuos de obra, en caso afirmativo, presentar los soportes correspondientes según lo establecido en la presente obligación, en este sentido se realizar el requerimiento.			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO. La Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., deberá dar cumplimiento a los siguientes programas y/o fichas del Plan de Manejo Ambiental –PMA:	Permanente	NO	SI
Consideraciones: Las consideraciones respecto del cumplimiento de las diferentes Fichas del PMA se encuentran el acápite Plan de Manejo Ambienta del presente acto administrativo.			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO. La Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., deberá dar cumplimiento a los siguientes programas del Plan de Seguimiento y Monitoreo:			
(...)			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
ARTÍCULO VIGÉSIMO PRIMERO. La Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., deberá cumplir las siguientes obligaciones, y allegar el soporte de su cumplimiento en los Informes de Cumplimiento Ambiental -ICA:			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
3. Fuentes de materiales. Se autoriza la adquisición de materiales de construcción, de fuentes y plantas de procesos que cuenten con todos los permisos ambientales y mineros	Permanente	NO	SI

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Resolución 763 del 30 de junio de 2017			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
vigentes, expedidos por las autoridades competentes. En consecuencia, la empresa deberá presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental –ICA–, los soportes del material de construcción adquirido durante el periodo reportado, en el que se establezca el volumen adquirido y su uso (actividad, cantidad, fecha, etc.) junto con las copias de los títulos mineros y licencias y/o permisos ambientales vigentes de las empresas proveedoras de material para cada periodo, utilizadas para la ejecución del proyecto.			
Consideraciones: Frente a esta obligación se encuentra que, en el formato 3ª del ICA 5 se establece: “Para este primer informe se adquirieron materiales para las diferentes actividades constructivas del proyecto. En el anexo 5, se adjuntan los soportes del material adquirido, junto con los permisos ambientales de cada fuente. Así mismo, en el documento Ica se realizó se listan los proveedores y los materiales adquiridos”; mientras que en el ICA 6 e ICA 7, se define lo siguiente: “Los soportes del material adquirido, junto con los permisos ambientales de cada fuente, fueron anexos en los informes de cumplimiento Ambiental, entregados a la ANLA.” De acuerdo con lo anterior, la información presentada por la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., se analiza en la medida 1 de la ficha de manejo PMF-15 Manejo y control de fuentes de emisiones y ruido, donde se verifica tanto el volumen de material utilizado en cada periodo reportado, como los permisos mineros y ambientales de los proveedores utilizados. Dado lo anterior se encuentra que no se presenta copia del permiso ambiental de la empresa Asfaltamos & CIA. Resolución 1216 de 29 de octubre de 2010, por lo cual, se efectúa el respectivo requerimiento.			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
ARTÍCULO VIGÉSIMO CUARTO. La Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., deberá presentar a esta Autoridad de forma semestral un (1) Informe de Cumplimiento Ambiental (ICA) aplicando los Formatos de los Informes de Cumplimiento Ambiental - ANEXO AP-2 del "Manual de Seguimiento Ambiental de Proyectos" - MMA - SECAB, 2002, en medio digital e incluyendo las especificaciones cartográficas descritas en la Geodatabase. Las actividades que requieren mayor tiempo de desarrollo, tal como la restauración de la cobertura vegetal en el derecho de vía, y medidas de compensación a los diferentes medios del entorno, por ejemplo la compensación por pérdida de biodiversidad, serán objeto de reportes semestrales, hasta su cumplimiento final, siguiendo igualmente los lineamientos para los ICA; ello, hasta que esta Autoridad determine que se ha dado cumplimiento con las obligaciones de la presente Licencia y las que surjan como consecuencia del seguimiento ambiental.			
PARÁGRAFO SEGUNDO. La Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., deberá incluir la información requerida en el formato Geodatabase establecido mediante la Resolución 2182 del 23 de diciembre de 2016, expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, o por la norma que la modifique o sustituya.	Permanente	NO	SI
Consideraciones: La Concesionaria Ruta del Cacao entregó los ICA 5, 6 y 7 con la respectiva información cartográfica en formato de geodatabase, siguiendo el modelo de datos espaciales definido en la Resolución 2182 del 23 de diciembre de 2016, encontrándose de acuerdo a los resultados de la verificación preliminar por parte de Geomática en cuanto al cumplimiento del modelo de almacenamiento de datos geográficos, conformes los ICA 5 y 6 y no conforme el ICA 7, razón por la que se realiza el requerimiento para que se dé cumplimiento a la solicitud realizada por parte de la ANLA, en comunicación con radicado 2021080012-2-000 del 27 de abril de 2021, y de esta manera se logre la conformidad de la información geográfica de este último ICA: Requerimiento: Realizar los ajustes a la información geográfica del ICA 7, cumpliendo los requisitos mínimos establecidos en el Modelo de Almacenamiento Geográfico adoptado por Resolución 2182 del 23 de diciembre de 2016, de acuerdo a las observaciones de la comunicación con radicado 2021080012-2-000 del 27 de abril de 2021, en cumplimiento del parágrafo segundo del artículo vigésimo cuarto de la Resolución 763 del 30 de junio de 2017.			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
ARTÍCULO VIGÉSIMO QUINTO. La Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., deberá incluir en los Informes de Cumplimiento Ambiental, el seguimiento estricto a los indicadores cuantitativos y cualitativos de gestión y cumplimiento de cada una de los programas del Plan de Manejo Ambiental (Programas de Manejo Ambiental, Programa de Seguimiento y Monitoreo, Plan de Contingencia, Plan de Desmantelamiento y Abandono, etc.) con los respectivos ajustes requeridos por esta Autoridad, que permitan evaluar la magnitud de las alteraciones que se producen como consecuencia del Proyecto, facilitar el monitoreo de la evolución de los impactos ambientales (abióticos, bióticos y socioeconómicos) y analizar la eficacia y eficiencia de las medidas contempladas. Para estos indicadores, debe definirse la periodicidad, duración, tipos de análisis y formas de evaluación y reporte. Así mismo, dentro de cada uno de los ICA se deberá reportar el avance de actividades del Plan de Manejo Ambiental, realizando el análisis, conclusiones y recomendaciones inherentes a los resultados del seguimiento y del reporte de cada indicador.	Permanente	NO	SI
ARTÍCULO VIGÉSIMO SEXTO. La Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., en el marco de la ejecución del proyecto, deberá coordinar el retiro de los residuos peligrosos con un Gestor autorizado, quien deberá contar con las instalaciones para el almacenamiento, posible reutilización o aprovechamiento, recuperación, tratamiento y/o disposición final de esta clase de residuos y que cumpla a cabalidad con los permisos, autorizaciones o demás instrumentos de manejo y control ambiental a que haya lugar, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 2.2.6.1.1.1 y siguientes del Decreto 1076 de 2015, respecto a la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral. Así mismo, deberá reportar en los informes de cumplimiento ambiental (ICA) a la autoridad ambiental, el gestor encargado de efectuar esta labor, así como anexar copia de los permisos ambientales correspondientes y los comprobantes de entrega de dichos residuos.	Permanente	NO	SI
Consideraciones: Por medio del ICA 5 se indica lo siguiente frente a esta obligación: “Durante el semestre evaluado se reporta la recolección y disposición final de residuos peligrosos a través gestores con licencia para el manejo de estos residuos (Ver anexo 5).			

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Resolución 763 del 30 de junio de 2017			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
<i>Soportes de Gestión/PMA/PMF-15/Certificados Respel)</i>” Así mismo, para el periodo reportado en el ICA 6 e ICA 7 se establece lo siguiente frente a esta obligación: <i>“Los residuos peligrosos generados en las actividades constructivas en la UF2.3 y 3-4, fueron dispuestos con gestores autorizados y soportados en los informes de cumplimiento Ambiental en cumplimiento a la ficha de manejo PMF16 Manejo de residuos sólidos domésticos e industriales”</i> De acuerdo con lo anterior, en el marco de la ficha de manejo PMF-14 Manejo de residuos sólidos domésticos, industriales y especiales, se realiza el análisis de los gestores utilizados para el transporte, manejo, tratamiento y disposición final de los residuos peligrosos generados en desarrollo del proyecto, en esta medida, se concluyó que si bien presenta información de la mayoría de los gestores, no se encontró copia de la licencia ambiental de las siguientes empresas: ECOLAM S.A.S., EPSA S.A.S., y Atica, razón por la que se efectúa el requerimiento.			
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: Considerando que se causaron afectaciones en predio privado y que incluso fueron objeto de verificación y requerimientos por parte de esta Autoridad, que a la fecha no han sido resarcidos se retoma en este numeral la queja de la Sra. Elizabeth Jaimes. Contextualizando esta queja de la Sra. Elizabeth, la queja fue iniciada en el 2019, como producto de esta, la Autoridad emitió medida preventiva, por afectación entre otras a la quebrada la Chafarota, posteriormente mediante la resolución 0341 del 17 de febrero del 2021, que acogió el concepto técnico 426, se levanta parcialmente la medida preventiva y se da cumplimiento al requerimiento relacionado con la afectación de la peticionaria; <i>“Presentar un informe con la identificación de los impactos generados en los cultivos del predio Buenos Aires de la vereda Lisboa del municipio de Lebrija propiedad de la señora Elizabeth Jaimes Montañez, ubicado en el en el sector oriental de las abscisas K96+456 a K98+600 en dirección hacia la quebrada La Chafarota, comprendido las Coordenadas Magna Sirgas Origen Bogotá E:1085876 - N:1284387 - E:1085793 - N:128251.”</i> Ahora bien, como resultado del informe presentado por la Concesionaria, se reporta lo siguiente, <i>“Al respecto la concesión realizó las acciones de acercamiento y recorrido con la propietaria del predio estableciendo los posibles impactos generados A continuación, se relacionan las cantidades estimadas de acuerdo con el área de siembra de los cultivos, presentada por la empresa:</i> - Plátano de las variedades Cenaguero y Hartón: Densidad de siembra 3x3 m. Edad de cultivo 1.5 años. - Aguacate: Densidad de siembra 7x7 m. Edad de cultivo 2 años - Cacao: Densidad de siembra 6x6 m. Edad de cultivo 1.5 años. <i>Acorde con el informe presentado se puede establecer que producto del recorrido para la fecha (24 de septiembre de 2020) se observa presencia de material de arrastre en la zona de cultivos, se indica además que estas áreas se encuentran en recuperación y que los cultivos afectados fueron inventariados arrojando el siguiente resultado:</i> <i>Cantidades de plantas de Plátano y Cacao que fueron afectadas por el material de arrastre, en un área de 0.34 hectáreas:</i> - 377 plantas de plátano de las variedades Cenaguero y hartón - 94 árboles de cacao - 200 plantas de cacao pequeñas que se encontraban en semillero y fueron afectadas. <i>Así mismo el informe describe las medidas de manejo implementadas para evitar más caída del material y la afectación de cultivos, consistentes en instalación de barreras transversales tipo trinchos para la contención del material, muro reforzado con un sistema de manejo para las aguas de escorrentía, no obstante, indican que debido a que los taludes son de pendientes de tipo extremadamente fuere, se presenta como dificultad evitar de manera total la caída de material</i> <i>Como cumplimiento de la presente obligación indica la</i> <i>empresa que: “a la fecha, nos encontramos en proceso de negociación y reuniones para los respectivos</i> <i>acuerdos de pago”</i> En ese sentido de solicita a la concesión presentar soportes de las gestiones adelantadas con respecto a los acuerdos a los que se llegó con la propietaria del predio y sus afectaciones, lo anterior dado que en seguimiento ambiental la peticionaria manifestó que a la fecha no se da cumplimiento a lo expuesto, para el presente seguimiento se relaciona como queja producto del seguimiento ambiental.			
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. 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	Temporal	NO	SI

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Resolución 763 del 30 de junio de 2017			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, quien deberá evaluarla de conformidad con la normatividad ambiental vigente.			
Consideraciones: El grupo de servicios geoespaciales de la ANLA, por medio de los Seguimientos Documentales Espaciales, determinó la intervención de áreas no aprobadas, el análisis se efectúa, en el presente acto administrativo, en la cual se realizan los requerimientos correspondientes. Por otra parte, como se ha venido mencionando a lo largo del presente concepto técnico una vez verificada la información que hace parte integral del expediente LAV0060-00-2016, se observó que posiblemente se ejecutaron actividades del proyecto por fuera del polígono autorizado en el proceso de licenciamiento ambiental, en las UF 2-3 a la 7 y así mismo, se observó que acorde con los reportes efectuados en los ICA 1 al 4, al igual que para los ICA 5, 6 y 7 la Concesionaria sobrepasó el número de individuos autorizados para aprovechamiento forestal (ver ítem de aprovechamiento forestal en el estado de avance del medio biótico). De lo anterior se puede concluir que no se contempló inicialmente la totalidad del aprovechamiento forestal requerido, ni el área efectivamente necesaria para desarrollar el proyecto y no se dio aplicabilidad a la presente obligación, ni a lo establecido en el artículo trigésimo séptimo, de la resolución 763 del 30 de junio de 2017, por lo cual existe mérito para el inicio de procedimiento sancionatorio ambiental (ver numeral 8 del presente concepto técnico). Adicionalmente, es de mencionarse que el aprovechamiento forestal del proyecto en cuanto a número de individuos y volumen comercial, ya sobrepasó el autorizado en el artículo séptimo de la resolución 763 del 30 de junio de 2017, modificado por el artículo sexto de la resolución 2051 del 15 de octubre de 2019 y por el artículo séptimo de la resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019, por lo cual, la Concesionaria, debe presentar un informe con las razones técnicas por las cuales no dio cumplimiento a lo establecido en esta obligación. Adicionalmente, es de mencionarse teniendo en cuenta las anteriores consideraciones respecto al aprovechamiento forestal, que existe mérito para el inicio de procedimiento sancionatorio por los hechos mencionados dado que se está incumpliendo lo establecido en el Programa de manejo PMB-03 - Manejo de aprovechamiento forestal, Artículo séptimo, Parágrafo del Artículo trigésimo tercero, Artículo trigésimo tercero, Artículo trigésimo séptimo y en el Artículo cuadragésimo segundo de la Resolución 763 del 30 de junio de 2017.			

RESOLUCIÓN 1247 DEL 5 DE OCTUBRE DE 2017 “Por la cual se efectúa una evaluación y control ambiental”

Resolución 1247 del 30 de junio de 2017			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
ARTÍCULO TERCERO. Allegar en los Informes de Cumplimiento Ambiental, los resultados de la red de monitoreo de aguas subterráneas para vías en superficie de acuerdo con la propuesta planteada por la empresa en la Ficha de Seguimiento y Monitoreo SMF-6.	Permanente	NO	SI
Consideraciones: De acuerdo a las consideraciones realizadas por parte de esta Autoridad en la ficha de seguimiento y monitoreo SMF-06 (Seguimiento del recurso hídrico), se puede concluir que la Sociedad no cumple con reportar el comportamiento del caudal y los parámetros Físico Químicos tanto in-situ como de laboratorio para todos los puntos que hacen parte de la red de monitoreo del recurso hídrico en cada ICA (ICA 5, 6 y 7). Es importante resaltar que la red de monitoreo del recurso hídrico debe estar conformada por los siguientes puntos de monitoreo: 1) 56 puntos de acuerdo con la Resolución 1247 del 5 de octubre de 2017 distribuidos así 44 corresponden a manantiales y 12 aljibes. 2) 5 piezómetros sobre el techo del túnel la Paz y 3 sobre el techo del túnel la Sorda en el marco del Auto 133 del 6 de febrero de 2018. 3) 2 piezómetros ubicados en el sector los Almendros de acuerdo con el Auto 2350 del 2 de mayo de 2019. 4) 2 manantiales sobre el techo del túnel la Paz en la vereda la Canoera de acuerdo con la Resolución 1007 del 3 de junio de 2020. 5) 46 piezómetros distribuidos en la UF8 y UF9. 6) 64 puntos de agua distribuidos en la UF8 y UF9 así: flujos subsuperficiales, manantiales, jaguey, aljibes, escorrentía y flujo mixto. En síntesis, la Concesionaria no cumple con la obligación debido a que no informa en los ICA (ICA 5, 6 y 7) como es el comportamiento del recurso hídrico para tla totalidad de los puntos de agua que se han venido incluyendo a lo largo de la construcción del proyecto. Ahora bien, esta Autoridad verifica la información con numero de radicado 2021105893-1-000 del 28 de mayo de 2021, donde viene el consolidado de la red de monitoreo para todas las unidades funcionales, determinando que puntos de agua como aljibes presentan el caudal y no el nivel freático, variable que no describe un posible cambio en la dinámica hídrica por la construcción de la vía a cielo abierto. Como ejemplo de lo anterior, se puede observar en los aljibes A41 y A40a que la variable medida por la Concesionaria es el caudal y no nivel freático. (Ver Figuras, en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021) En conclusión, esta Autoridad Nacional considera que anterior información es de vital importancia para esta Autoridad, ya que, sin el respectivo seguimiento a variables como el caudal durante la construcción del proyecto, no se puede determinar si la magnitud			

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Resolución 1247 del 30 de junio de 2017
del impacto sobre el recurso hídrico ha cambiado, evitando de esta manera que se puedan tomar decisiones acotadas y oportunas sobre las medidas que sean necesarias para la restauración, recuperación o compensación del recurso hídrico y sus comunidades.
De acuerdo con lo anterior, desde la Ficha de Seguimiento y Monitoreo SMF-6 se realiza el requerimiento asociado con la medición de la variable caudal en los aljibes.

RESOLUCIÓN 451 DEL 2 DE ABRIL DE 2018 “Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”

Resolución 451 del 2 de abril de 2018									
Obligación					Carácter		Cumple		Vigente
ARTÍCULO TERCERO. – Modificar el artículo séptimo de la Resolución 763 del 30 de junio de 2017, en el cual se señalaron los permisos ambientales otorgados a la CONCESIONARIA RUTA DEL CACAO S.A.S., para el proyecto “Concesión Vial Ruta del Cacao”, en el sentido de adicionar la concesión de aguas superficiales, requerida para dicho proyecto, en las fuentes, caudales, épocas, puntos y demás especificaciones que se establecen a continuación, quedando sujeta dicha sociedad, al cumplimiento de las obligaciones que de ella se derivan, así:									
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: (...)									
4. Concesión de aguas superficiales									
Otorgar concesión de aguas superficiales para uso industrial, en un caudal máximo de 2,89 l/s, a captar durante el desarrollo de las actividades constructivas del proyecto, en las siguientes corrientes y bajo las siguientes condiciones:									
ID	CUERPO DE AGUA SUPERFICIAL	TRAMO	Duración de la obra en días	Demanda de agua				Temporalidad	
				Tipo	Uso	l/s	m3/día		
1	Q. ZARZAL	UF 2	1460	INDUSTRIAL	Agua de mezcla para preparación de concreto	0,38	33,10	Todo el año	
2	Q. LIZAMA I	UF3 UF4			0,10	8,64	Época de lluvias		
3	Q. LIZAMA II				0,10	8,64			
4	Q. LA PUTANA				0,10	8,64			
5	RIO SOGAMOSO 2 - CAS				0,80	69,12			
6	RIO SOGAMOSO 3 - CDMB	UF5			Hidratación para compactación de rellenos	0,80	69,12	Todo el año	
7	Q. SAN SILVESTRE				0,10	8,64			
8	Q. LA ARENOSA				0,10	8,64			
9	RIO SUCIO				0,40	34,56			
10	Q. LA SORDA	UF6 UF7			Lavado de maquinaria y equipos	0,10	8,64	Época de lluvias	
			Refrigeración de equipo de perforación						
TOTAL						2,98	257,7		
Consideración: El artículo tercero de la Resolución 0451 del 02 de abril de 2018 modificó el artículo séptimo de la Resolución 0763 del 30 de junio de 2017 en el sentido de otorgar concesión de aguas superficiales para uso industrial, en un caudal máximo de 2,89 l/s, a captar durante el desarrollo de las actividades constructivas del proyecto, no obstante, este fue modificado por el artículo séptimo de la Resolución 2051 del 15 de octubre de 2019 en el sentido de ampliar los caudales concesionados de las fuentes hídricas autorizadas: Q. Zarzal (2.08 l/s), Q. La Putana (1.88 l/s), Río Sogamoso 3 - CDMB (8.77 l/s), Q. San Silvestre (1.48 l/s), Q. La Arenosa (1.48 l/s) y Río Sucio (2.27 l/s).									
Teniendo en cuenta lo anterior, el análisis de esta obligación se efectúa en el marco de la Resolución 2051 de 2019, toda vez que las fuentes utilizadas en el periodo objeto de seguimiento corresponden a aquellas donde se autorizó el aumento del caudal de captación, en este sentido, el presente requerimiento no aplica para el actual control y seguimiento ambiental.									
Obligación					Carácter		Cumple		Vigente
4.1 Obligaciones					Permanente		N.A.		SI
Obligación					Carácter		Cumple		Vigente
c. Implementar un programa de uso eficiente y ahorro de agua de conformidad con la ley 373 del 6 de junio de 1997 presentado en el ANEXO F Uso Aprovechamiento/PAUEA del complemento del estudio de impacto ambiental (EIA).					Permanente		NO		SI
Consideraciones: Verificados los ICA presentados por la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., se encuentra que en el ICA 7 (julio a diciembre de 2020) en atención a la ficha PMF-17 Manejo de Captaciones, indica lo siguiente: “Se dio cumplimiento al programa de Plan de Ahorro y Uso Eficiente del Agua – PAUEA. Realizando seguimiento a las actividades de captación en fuentes concesionadas, inspección a las fuentes y carrotaques que realizan la captación, reutilización de agua, capacitación al personal y socialización con las comunidades. Ver Anexo 8. Gestión Licencia\ANLA\Res 0451\PAUEA”									

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Resolución 451 del 2 de abril de 2018

En este sentido, incluye en el mencionado anexo, informe de las acciones realizadas en torno a este programa, donde se destaca la capacitación al personal en cuanto al alcance a la concesión de aguas e inducción a los directamente encargados de esta actividad, incluyendo los registros correspondientes.

Así mismo, incluye registro de la verificación de medidores en los carrotanques que realizan la captación. No obstante, no incluye información del cumplimiento de esta medida para los periodos reportados en el ICA 5 e ICA 6, a pesar de que, para el periodo reportado en le ICA 5 (octubre a diciembre de 2019), la Resolución 451 ya se encontraba en firma (fecha de ejecutoría 08 de mayo de 2018), en este sentido, se efectúa el respectivo requerimiento.

Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
ARTÍCULO QUINTO. – Modificar el artículo décimo segundo de la Resolución 763 del 30 de junio de 2017, en el sentido de adicionar los siguientes ajustes requeridos para las fichas del Plan de Manejo Ambiental (PMA), propuestas para ser implementadas por la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., durante las actividades autorizadas en el presente acto administrativo y presentar los soportes de cumplimiento, previo al inicio de dichas actividades:			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
6. Incluir medidas tendientes a prevenir, mitigar, corregir o compensar el impacto relacionado con la afectación de las actividades económicas de la zona.	Temporal	NO	SI
a. Teniendo en cuenta que como se indicó, los usos actuales del recurso hídrico se encuentran relacionados con el uso agrícola, ganadero, pesca y turismo etc., que pueden verse afectadas por las actividades autorizadas en el presente acto administrativo.			
Consideraciones: Las consideraciones se encuentran expuestas en el numeral 58 del Artículo primero del Auto 12418 del 30 de noviembre de 2020, en la cual se reitera la obligación..			

AUTO 3596 DEL 29 DE JUNIO DE 2018 “Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental”

Auto 3596 del 29 de junio de 2018			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
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:			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
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:			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
c. Delimitar los frentes de obra, con polisombra o similar con el propósito de evitar afectaciones no previstas.	Permanente	NO	SI
Consideraciones: El análisis de esta medida se realiza en al marco de la ficha de manejo PMF-08 Manejo Paisajístico, donde se establece que, al momento de efectuar la visita de control y seguimiento ambiental se observaron frentes de obra sin el debido cerramiento, en tal sentido, se hace el respectivo requerimiento.			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
9. Dar cumplimiento a la ficha de manejo PMF-12 Manejo de aguas subterránea de los túneles, en cuanto:			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
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.	Permanente	NO	SI
Consideraciones: De acuerdo con el análisis realizado por parte de esta Autoridad Nacional en la ficha de manejo PMF-12 (Manejo de aguas Subterráneas), se concluye que la Concesionaria cumple con la obligación, sin embargo, es necesario ajustar la propuesta de repoblamiento vegetal para todas las unidades funcionales con el objetivo de incluir todos los puntos de agua a una distancia inferior de 50 m que realmente necesiten de esta medida de manejo.			
Lo anterior debe ser acotado debido a que existen puntos que presentan vegetación natural (ID 52) o que están intervenidos por el proyecto y no es posible ejecutar la medida de manejo (Por ejemplo, los puntos de agua ubicados en taludes). Por este motivo en la medida No. 8 de la Ficha se Manejó PMF-12 (Manejo de aguas subterráneas), se plantea un requerimiento asociado a la propuesta final de repoblamiento vegetal.			
En síntesis, esta obligación no se da por cumplida hasta que se presente y ejecute para todas las unidades funcionales la medida de manejo asociada al repoblamiento vegetal en los puntos de agua localizados a una distancia inferior a 50 metros del eje proyectado			

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

RESOLUCIÓN 1900 DEL 22 DE OCTUBRE DE 2018 “Por la cual se imponen medidas adicionales en desarrollo de un control y seguimiento ambiental”

Resolución 1900 del 22 de octubre de 2018			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
ARTÍCULO PRIMERO. Imponer a la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., identificada con N.I.T. 900871368-6, las siguientes medidas adicionales, de conformidad con las razones expuestas en la presente resolución: 1. Presentar máximo dentro de los treinta (30) días siguientes a la ejecutoria del presente acto administrativo, la respectiva información documental, soportes y/o registros de las siguientes obligaciones ambientales:			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
1.2. Implementar las medidas de manejo descritas en el Plan de Manejo Ambiental y Plan de Seguimiento y Monitoreo para la adecuación definitiva de las obras hidráulicas.	Temporal	NO	SI
Consideraciones: Se observó durante la visita realizada por el equipo evaluador entre el 26 y 30 de abril del 2021 que la mayoría de las obras hidráulicas de cruce cuentan con medidas para evitar afectar los cuerpos de agua, sin embargo se realizaron las siguientes observaciones: • En la obra hidráulica de la intersección San Vicente de La Quebrada La Chafarota se observó que las medidas implementadas no han funcionado adecuadamente y el material que se desprende de los taludes llega al cauce de la quebrada. • Se observó socavación en el descole del box-culvert de la Quebrada La Cabezona. • Algunas de las cunetas de coronación se han deteriorado, por mencionar alguna, las observadas en la UF6 cerca del Puente de Río Sucio y de la OD1. • Algunas de las obras hidráulicas de la UF7 la escorrentía escurre por el talud provocando erosión.			

Auto 2943 del 14 de mayo de 2019 “Por el cual se efectúa un seguimiento y control y se hacen unos requerimientos”

Mediante el artículo tercero del Auto 11143 del 17 de diciembre de 2019, se declaró el cumplimiento definitivo del artículo primero, numerales 1 y 2.

Mediante Auto 12418 del 30 de diciembre de 2020, se establece el cumplimiento definitivo de las siguientes obligaciones del Auto 2943 del 14 de mayo de 2019:

- Artículo primero: numeral 3.

Auto 2943 del 14 de mayo de 2019			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
ARTÍCULO PRIMERO. Requerir a la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S, para que dé cumplimiento a las siguientes obligaciones, y presente en el próximo Informe de cumplimiento Ambiental ICA, los respectivos soportes que evidencien su cumplimiento, conforme con las consideraciones realizadas en la parte motiva de este Auto:			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
4. En la ficha PMB-07 Seguimiento y monitoreo a los programas de manejo de fauna silvestre, Conservación de especies focales de fauna y protección y conservación de hábitats se deberá: Incorporar las modificaciones necesarias de acuerdo con las consideraciones realizadas para las fichas PMB-07 - Conservación de especies focales de fauna - Recurso hidrobiológico, y su respectivo seguimiento en la ficha correspondiente del plan de seguimiento y monitoreo, en cumplimiento del Literal a.- Numeral II. Medio Biótico del Artículo Sexto de la Resolución 00451 del 02 de abril de 2018.	Temporal	SI	SI
Consideraciones: Ver consideraciones de cumplimiento del numeral 28 del artículo primero del Auto 12418 del 30 de diciembre de 2020, por las cuales se establece el cumplimiento definitivo de la presente obligación.			
Requerimiento: Se solicita al área jurídica excluir de futuros seguimientos.			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
ARTÍCULO SEGUNDO. La Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., ha dado cumplimiento a las siguientes obligaciones, de conformidad con las razones expuestas en el presente acto administrativo:			

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Auto 2943 del 14 de mayo de 2019

De la Resolución 00451 de abril de 2018

1. Medio Abiótico, Numeral I, Artículo Quinto, Literal a) de la ficha PMF-17, relativo con el registro fílmico con un documento (acta) en donde se evidencie la firma del representante de la comunidad o propietario del predio que realizó el acompañamiento manejo ambiental para la adecuación y entrega final de las vías.
2. Artículo Quinto, literal b) de la ficha PMF-17, relativo con Incluir, reportar y aplicar los siguientes indicadores: i. Número de actas realizadas/ número de Vías requeridas x 100 ii. Número de actas de entrega realizadas / número de Vías requeridas X 100.
3. Artículo Quinto, literal a) de la ficha PMF-18, relativo con el ajuste de las metas, con el fin garantizar el 100% de suministro de agua potable para consumo humano en los campamentos, oficinas y frentes de obras.
4. Artículo Quinto, literal b) de la ficha PMF-18, relativa con la inclusión de la temporalidad de la captación autorizada en el numeral de uso y aprovechamiento de recursos naturales.
5. Medio Biótico Numeral II, Artículo Quinto, literal a) de la ficha PMB-07, relativo a que previo al inicio de las actividades de captación se debe presentar el respectivo análisis multitemporal que considere al menos dos periodos climáticos para la caracterización de los ecosistemas acuáticos.
6. Artículo Quinto, literal b) de la ficha PMB-07, relativo a realizar monitoreos hidrobiológicos semestrales a partir de los cuales se deberá incluir en el Informe de Cumplimiento Ambiental los soportes y análisis de las tendencias de la calidad del medio, junto con las medidas de manejo necesarias para prevenir, mitigar, corregir y/o compensar los impactos que puedan causarse sobre los ecosistemas acuáticos.
7. Artículo Quinto, literal c) de la ficha PMB-07, relativo a Incluir las medidas de manejo a implementar para las especies en categoría de amenaza según la Resolución 1912 del 15 de septiembre de 2017 del MADS en donde se encuentran como Vulnerables las especies *Curimata mivartii*, *Prochilodus magdalenae*, *Salminus affinis*, *Brycon moorei* y *Pimelodus grosskopfii*.
8. Artículo Quinto, literal d) de la ficha PMB-07, relativo a especificar en la ficha que se debe restringir cualquier tipo de intervención sobre los cuerpos hídricos y su faja de protección hídrica, sobre los cuales únicamente se podrán implementar las medidas de manejo necesarias para asegurar su protección.
9. Medio Abiótico, Numeral I, Artículo Sexto, literal a) para la ficha SMF-06, relativo a Incluir medidas de seguimiento y monitoreo adicionales durante las diferentes épocas del año en donde se compare el comportamiento de los caudales en la fuente hídrica concesionada (con énfasis en caudales mínimos para periodos de estiaje) con el caudal autorizado.
10. Artículo Sexto, literal b) para la ficha SMF-06, relativo a Realizar la medición del caudal real, cada dos (2) meses, implementando la metodología definida por el IDEAM para el cálculo del caudal, e incluir dicha medida en el programa de seguimiento y monitoreo.
11. Artículo Sexto, literal c) para la ficha SMF-06, relativo a presentar en los informes de cumplimiento ambiental (ICA) el reporte de registros de caudal (caudales reales registrados en fuente hídrica y caudales captados) de la fuente /s hídrica /s concesionada /s.

RESOLUCIÓN 2051 DEL 15 DE OCTUBRE DE 2019 “Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”

Resolución 2051 del 15 de octubre de 2019			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
ARTÍCULO SEGUNDO. Modificar el Artículo Segundo de la Resolución 0763 del 30 de junio de 2017, el cual fue modificado por el Artículo Primero de la Resolución 0451 del 02 de abril de 2018, en el sentido de adicionar las siguientes obligaciones:			

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Resolución 2051 del 15 de octubre de 2019			
“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: (...) 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			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
m. Realizar el mantenimiento periódico de la vía Departamental (durante el término de utilización de la vía), en el sector que comunica las veredas El Libano, Centenario, El Tesoro, Uribe y La Girona del municipio de Girón.	Permanente	NO	SI
Consideraciones: Para el periodo reportado en el ICA 5 – en el formato 3ª se indica lo siguiente: “Se ha venido realizando las actividades de mantenimiento a la vía, los soportes se pueden evidenciar en el ICA 5 /Anexo 8/gestion licencia/seg actos administrativos/Res 02051 /Art 2. Así mismo, se adjunta el acta del estado de entorno de la vía junto con la gobernación de Santander” Verificados los anexos citados por el titular del instrumento de control y manejo, se encuentra que, corresponde al acta del estado de la vía realizado de forma conjunta con la Gobernación, la fecha de realización es entre el 04 al 11 de octubre de 2018; así mismo incluye soporte (presentación) de las obras de mantenimiento realizados a la vía en el sector La Marta con fecha octubre de 2019. Así mismo, se encuentra registro de los mantenimientos realizados, donde establece que las obras en alcantarillas se realizan según la demanda e incluye actividades de rocería y limpieza de encoles y descoles, así como la disponibilidad en la zona de forma permanente de motoniveladora, pajarita, vibrocompactador y retroexcavadora, sin embargo, no establece los puntos y fechas atendidos. Finalmente incluye un anexo de la socialización de la Resolución 2051 de 2019 en la vereda San Silvestre, no obstante, no incluye los registros del mantenimiento de la vía en esta zona. Mediante el formato 3ª del ICA 6 e ICA 7, la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., establece lo siguiente: “Mediante recibido ANLA 2019190083-1-000 del 03 de diciembre, se hace entrega de la información solicitada en el presente acto administrativo. Así mismo, se adjunta el acta del estado de entorno de la vía junto con la gobernación de Santander y se continuará realizando los mantenimientos correspondientes.” De acuerdo con lo anterior, se encuentra para el periodo reportado en el ICA 6 (enero a junio de 2020), que incluye los mismos soportes del ICA 5, con lo cual no hay evidencia del mantenimiento efectuado; para el periodo reportado en el ICA 7 (julio a diciembre de 2020), no se presentan soportes que evidencien el cumplimiento de esta obligación. Ahora bien, frente a la información aportada por la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., se encuentra que, los soportes que incluya en los ICA deben corresponder a los registros generados por el mantenimiento periódico de la vía Departamental (durante el término de utilización de la vía), con lo cual se establece que es una medida permanente, es así que, los soportes deben atender a cada periodo de tiempo reportado, con lo anterior, se concluye que, para el periodo objeto de seguimiento no se encuentra que la empresa presente los soportes de cumplimiento para el periodo reportado en el ICA 6 e ICA 7, con lo cual se efectúa el respectivo requerimiento.			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
o. Realizar la socialización a las comunidades de las veredas Marta, San Silvestre y la Girona del Municipio de Girón, con relación a la adecuación del cruce de la vía de acceso al zodme Z19T5 y la vía veredal. Antes y durante la construcción del tramo vial de acceso al zodme Z19T5.	temporal	NO	SI
Consideraciones: A través del ICA 7 con radicados 2021058678-1-000 del 31 de marzo y del 24 de abril de 2021. La Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., presenta la siguiente información en cumplimiento al requerimiento informando que mediante el radicado 2019190083 del 3 de diciembre de 2021, se presentó la información relacionada, no obstante, el único contenido de ese radicado obedece a la respuesta de los requerimientos de los artículos decimo, decimo primero, décimo segundo, décimo tercero y décimo cuarto de la Resolución 2051 del 15/10/2019, Por tanto, se reitera el requerimiento.			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO. Modificar el Artículo Décimo Segundo de la Resolución 0763 del 30 de junio de 2017, modificado por el artículo quinto de la Resolución 451 del 2 de abril de 2018, en el sentido de adicionar los siguientes ajustes requeridos para las fichas del Plan de Manejo Ambiental (PMA) y presentar los soportes de cumplimiento, previo al inicio de dichas actividades. “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:			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
ARTÍCULO DÉCIMO SÉPTIMO. Modificar el Artículo Vigésimo de la Resolución 0763 del 30 de junio de 2017, en el sentido de adicionar las siguientes obligaciones:	Temporal	NO	SI
1. Respecto a la valoración económica:			



“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Resolución 2051 del 15 de octubre de 2019			
a. Aplicar una metodología que permita estimar la valoración de las áreas ambientalmente sensibles y los servicios ecosistemas que estas prestan, presentando los respectivos registros documentales en el próximo informe de cumplimiento ambiental. 2. Respetto al análisis de internalización: b. Excluir del análisis de internalización y de su respectivo flujo, los impactos: Cambios en las características de los suelos, afectación áreas ambientalmente sensibles, cambio en la estructura ecológica del paisaje, cambios en la composición y estructura de la fauna silvestre, modificación de la cobertura vegetal y modificación del hábitat. Presentar los respectivos registros documentales en el próximo informe de cumplimiento ambiental. c. Excluir del análisis de internalización los impactos Cambio en la disponibilidad del recurso (Cantidad), afectación en la movilidad peatonal y vehicular, cambio en el uso del suelo, generación de accidentes, generación de conflictos con la comunidad y generación de expectativas, y valorarlos económicamente. Presentar los respectivos registros documentales en el próximo informe de cumplimiento ambiental. d. Demostrar la internalización de los impactos “Alteración del cauce” y “Modificación en la composición y estructura de las comunidades hidrobiológicas”. Lo anterior, considerando la línea base y el reporte periódico de avance en la corrección y/o prevención del cambio previsto en la cuantificación, como resultado de la ejecución del proyecto, así como los ajustes que solicite esta Autoridad en cuanto a las medidas de manejo. En el caso de encontrar durante el proceso, un efecto residual no corregido o prevenido o el reconocimiento de externalidades generadas, estos deben someterse a valoración económica oportunamente. Presentar los respectivos registros documentales en el próximo informe de cumplimiento ambiental. 3. Respetto a los indicadores económicos: e. Actualizar el flujo de costos y beneficios, la relación costo beneficio, y el análisis de sensibilidad, de acuerdo con los ajustes de las valoraciones económicas solicitadas por esta Autoridad en la evaluación económica. En archivo Excel formulado no protegido, en el que se incluyan todos los ajustes solicitados en las valoraciones económicas. Presentar los respectivos registros documentales en el próximo informe de cumplimiento ambiental.			
Consideraciones: Una vez revisada la información contenida en el expediente a fecha de corte del 31 de mayo de 2021, se evidencia que la empresa en el radicado 2021040302-1-000 del 8 de marzo de 2021 anexa unas memorias de cálculo que contienen algunos de los ajustes considerados por esta Autoridad mediante Resolución 2051 del 15 de octubre de 2019 a las valoraciones económicas ya presentadas mediante radicado 2019016218-1-000 del 13 de febrero de 2019. Sin embargo, no se presenta la actualización de la evaluación económica en términos de estimar la valoración de las áreas ambientalmente sensibles y los servicios ecosistemas que estas prestan y el ajuste del análisis de internalización, solicitudes que corresponde a los numerales 1 y 2 de esta obligación. Consecuentemente, sin tener respuesta de estos 2 primeros numerales no es posible validar los resultados de los indicadores económicos presentados, es decir que no es posible validar el tercer numeral requerido. Así, la obligación se reitera de manera que la empresa presente evidencia documental del cumplimiento de las obligaciones de evaluación económica ambiental establecidas en el artículo décimo séptimo de la Resolución 2051 del 15 de octubre de 2019.			

RESOLUCIÓN 2404 DEL 9 DE DICIEMBRE DE 2019 “Por la cual se imponen medidas ambientales adicionales en desarrollo de un control y seguimiento ambiental, y adoptan otras decisiones”

Resolución 2404 del 9 de diciembre de 2019			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
ARTÍCULO PRIMERO. Imponer a la Concesionaria Vial Ruta del Cacao S.A.S. las siguientes medidas ambientales adicionales, de conformidad con las razones expuestas en la parte motiva del presente acto administrativo:			
3. Habilitar un paso peatonal dentro de los ocho (8) días siguientes a la ejecutoria del presente acto administrativo que garantice la seguridad en el ingreso y la salida de los niños, niñas, docentes y padres de familia que asisten el Centro Educativo La Gloria –Zarzal, conocido por la comunidad como Escuela Patio Bonito- sede del Colegio Agropecuario La Fortuna (ubicado en el PR20+800- vereda Zarzal, la Gloria, sector Patio Bonito, unidad funcional 2-3). Presentar registros de su implementación en el próximo ICA. 4. Implementar de manera inmediata medidas de manejo en el pare y siga ubicado PR1+00 (UF 3-4), entre las cuales debe incluir en el PMT un paso peatonal para la comunidad, ubicación de paleteros en el punto crítico de las dos sedes de la Escuela de tal forma que se prevenga la ocurrencia de un accidente en esta unidad territorial. Presentar los registros documentales de su implementación en el próximo ICA.	temporal	NO	SI
Consideraciones: A través del ICA 7 con radicados 2021058678-1-000 del 31 de marzo y del 24 de abril de 2021. La Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., se informa que será entregada en el próximo informe de cumplimiento ambiental, dado que se llevó a cabo recurso de reposición y el cual quedo en firme mediante la Resolución 01180 de 10 de julio de 2020.			

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Resolución 2404 del 9 de diciembre de 2019			
No obstante, esta información debió ser incluida en el ICA No. 7 cuyo corte de actividades se da hasta el 1 de julio al 31 de diciembre de 2020, por lo anterior se formulara el requerimiento respectivo.			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
5. Reconstruir de manera inmediata, los trinchos ubicados en los costados de los cauces, donde se adelanta la construcción de obras como puentes y box culvert, de las diferentes unidades funcionales del proyecto vial, estructuras de control de sedimentos que se encuentran colmatadas y/o dañadas, y presentar un plan de mantenimiento de todos los trinchos adecuados en el proyecto. Presentar los registros documentales de su implementación en el próximo ICA.	Temporal	NO	SI
Consideraciones: Como antecedente de este acto administrativo es importante indicar que, la Resolución 2404 de 09 de diciembre de 2019, fue objeto de recurso de reposición el cual fue resuelto por medio de la Resolución 337 de 28 de febrero de 2020, la cual fue nuevamente fue recurrida por la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., en tal sentido, por medio de la Resolución 1180 de 10 de julio de 2020 se dio respuesta al recurso, la ejecutoria de dicho acto administrativo es el 13 de julio de 2020. De acuerdo con lo anterior, la firmeza de la Resolución 2404 de 09 de diciembre de 2019, se da en julio de 2020, razón por la que los registros documentales del cumplimiento de las obligaciones que se deben presentar en el siguiente ICA, deben ser verificados en el ICA 8. Ahora bien, durante la visita de control y seguimiento ambiental realizada por el ESA entre los días 26 y 30 de abril de 2021, se observó en la UF2 y UF3-4 que las obras constructivas ya habían culminado, razón por la que no le aplica esta obligación. Para la UF5 no fue posible realiza la inspección al tramo por situaciones de orden público en la zona, con lo cual en la próxima visita que se realice al proyecto, se debe verificar el cumplimiento de esta obligación. Para la UF7 se observó en el puente localizado en el PK96+200 que se había instalado geotextil con vigas en madera, a fin de evitar el aporte de materiales al cuerpo de agua. Situación similar se observó en la construcción de la quebrada La Sorda en las coordenadas planas origen único E4966835.61, N2349911.58 – pilotes 2 y 3 donde no se observó la implementación de trinchos o alguna medida que permitiera la contención del material o disminuyera el aporte de sedimentos al cuerpo de agua ya mencionado, dado lo anterior, se efectúa el respectivo requerimiento. Para la UF8 - en el PK99+800 Coordenadas planas origen único E4966805.76, N2348368.80, se observó un cuerpo de agua que es intervenido por las labores constructivas de la doble calzada sin ningún tipo de medida para evitar su contaminación. Así mismo, en el PK102+300 se evidenció el aporte de sedimentos y material de obra a un cuerpo de agua que cruza de forma paralela a la zona de trabajo, donde se integra la UF 8 con la UF9, en tal sentido, se observó que si bien, se han instalado trinchos se presenta la fuga de material, dado lo anterior, se establece el incumplimiento de la obligación, frente a lo anterior, es importante indicar que el alcance del requerimiento era el de reconstruir de manera inmediata los trinchos en los costados de los cauces, donde se adelanta la construcción de obras como puentes y box culvert, de las diferentes unidades funcionales del proyecto vial, razón por la que al momento de la visita estas estructuras debían estar implementadas sobre todo con el propósito de minimizar los impactos al recurso hídrico. Para la UF9 se observó la protección con trinchos de la quebrada La Angula – PK115+300, con lo cual se establece para este sitio el cumplimiento de la obligación. No obstante, como se indicó anteriormente dados las condiciones evidenciadas en la construcción de puentes y box culvert en la UF7 y UF8 se realizan los respectivos requerimientos.			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
7. Implementar un plan de vigilancia y de mantenimiento con una periodicidad semanal de las diferentes estructuras hidráulicas menores (alcantarillas y box culvert) en los diferentes tramos viales de ejecución de labores constructivas, para el cual se deberá presentar un consolidado mensual y reportarse en los próximos ICA.	Permanente	NO	SI
Consideraciones: Revisados los ICAs 6 y 7 y posterior a la comisión realizada entre el 26 y 30 de abril de 2021, se ha observado que si se realiza mantenimiento a las estructuras hidráulicas menores (alcantarillas y box-culvert). Normalmente, estas estructuras se observan limpias, sin rastros de fallas estructurales y en buen estado, pero posterior a las lluvias se observa cae sedimentos dentro de las estructuras por la escorrentía superficial. Sin embargo, no es posible evidenciar la periodicidad semanal del plan de vigilancia y mantenimiento de las estructuras hidráulicas menores.			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
13. Presentar en el próximo informe de cumplimiento ambiental la información sobre la Evaluación Económica Ambiental, respecto a los impactos: modificación del hábitat, cambios en la composición y estructura de la fauna silvestre y generación de conflictos con la comunidad.	Temporal	SI	SI
Consideraciones: En la carpeta “Anexo Art 1° #73” del radicado 2021040302-1-000 del 8 de marzo de 2021, el cual da respuesta a los requerimientos efectuados por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales -ANLA, contenidos en los numerales 1 al 89 del Artículo Primero y en el Artículo Segundo del Auto 12418 del 31 de diciembre de 2020; la concesionaria presenta el documento "Respuesta ANLA Resolucion_02404-2019". En el numeral 1.1 del documento referenciado se presentan las valoraciones económicas de los impactos Modificación del hábitat, Cambios en la composición y estructura de la fauna silvestre, Cambios en la estructura ecológica del paisaje. La empresa presenta como valoración de los impactos Modificación del hábitat, Cambios en la composición y estructura de la fauna silvestre, Cambios en la estructura ecológica del paisaje la misma valoración del radicado 2016064624-1-000 del 6 de octubre de 2016 y del radicado 2016085349-1-000 del 21 de diciembre de 2016 del 21 diciembre de 2016 que fue evaluada en el Concepto Técnico N° 2875 del 15 de junio de 2017 y acogido por la Resolución 763 de 2017. Frente a esta valoración la Autoridad ya se había pronunciado tanto en la Resolución 763 de 2017 (hoja 115) indicando que:			

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

“el certificado de incentivo forestal para conservación, es un instrumento económico (IE) que busca el cambio en el comportamiento de los agentes, en este caso el objetivo es incentivar a los propietarios del área a conservar bosques poco intervenidos y que cumplan con unas características específicas, como es estar por encima de la cota 2500 m.s.n.m; por otro lado, al tratarse de un IE de ninguna forma se puede constituir como una proxy que represente para la sociedad el valor económico del área a intervenir.”

En el documento “Respuesta ANLA_Resolucion_02404-2019” la empresa también presenta un complemento a la valoración del impacto Cambios en la composición y estructura de la fauna silvestre y mencionan que “La valoración económica de los cambios en la composición y estructura de la fauna silvestre, se lleva a cabo en función del valor que representa la afectación a las especies de fauna que potencialmente pueden encontrarse en el área de influencia, para lo cual se estima el costo ambiental de acuerdo con la tarifa de tasa compensatoria por caza de fauna silvestre registrada en el decreto 1272 del 3 de agosto de 2016 del Ministerio de Ambiente”

Al respecto, se evidencia que esta es una estimación que el decreto 1272 del 3 de agosto de 2016 del Ministerio de Ambiente. Dado que esta tasa es un instrumento de compensación enfocado en la caza científica, los permisos de recolección de especímenes con fines de investigación y recolección de especímenes para la elaboración de estudios ambientales, la metodología no proporciona un valor que permita identificar adecuadamente la medida de variación en el nivel de bienestar por el cambio en la composición y estructura de la fauna silvestre. Se hace la claridad que ni los Instrumentos económicos ni las tasas presupuestales representan para la sociedad lo que estarían dispuestos a pagar las personas por conservar o evitar la afectación de los hábitats.

De este modo, a pesar de que se presenta la información sobre la Evaluación Económica Ambiental, respecto a los impactos: modificación del hábitat, cambios en la composición y estructura de la fauna silvestre y generación de conflictos con la comunidad, los valores presentados no son resultado de metodologías de valoración válidas por esta Autoridad al tratarse de Instrumentos económicos. Entonces la empresa debe replantear la metodología de valoración para los impactos Modificación del hábitat, Cambios en la composición y estructura de la fauna silvestre, Cambios en la estructura ecológica del paisaje de tal que se aborden todos los aspectos ambientales que se puedan ver afectados por el desarrollo de las actividades licenciadas a través de la Resolución 763 de 2017.

AUTO 11143 DEL 17 DE DICIEMBRE DE 2019 “Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

Auto 11143 del 17 de diciembre de 2019			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
ARTÍCULO PRIMERO. Requerir a la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S. para que, en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental, presente a esta Autoridad las evidencias documentales del cumplimiento de las obligaciones establecidas en la Licencia Ambiental otorgada mediante 763 del 30 de junio de 2017 y demás actos administrativos que se relacionan en la parte motiva del presente acto administrativo y que se listan a continuación:			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
b. Reconformar en la “ZODME” Z29T3, la cuneta perimetral y la instalación de trinchos para el control y manejo de sedimentos, sobre el costado Oriental de la zodme; en el “ZODME” Z24T4, reconformar la cuneta perimetral sobre los costado Occidental y Nororiental de la zodme y el mantenimiento del sedimentador; en el “ZODME” Z13T5	Temporal	NO	SI
Consideraciones: Las observaciones a la presente obligación se efectuaron en el numeral 80 del Artículo Primero del Auto 12418 de 30 de diciembre de 2020, estableciendo su incumplimiento y reiterando la presente obligación.			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
12. En cumplimiento de la Ficha de Manejo PGS-01 – Programa de atención a la comunidad: a. Presentar las evidencias documentales (actas de vecindad, registro fotográfico, registro de visita, entre otros) que demuestre la atención, seguimiento y cierre (si es posible) a satisfacción, de las quejas interpuestas por los señores Hernando Camacho, Álvaro Jaimes, Sandra Agudelo (vereda Zarzal sectores la Y, 40); Gladys Peña, July Sánchez, Alfredo Peña, José de Jesús Sánchez (vereda Zarzalsector Patio Bonito), relacionadas con la presunta afectación a sus viviendas por el desarrollo del proyecto, deberá soportar la efectividad de las medidas de manejo implementadas para la atención de estas reclamaciones, en el marco del Programa de acompañamiento a la gestión socio predial.	temporal	NO	SI
Consideraciones: Las consideraciones se encuentran expuestas en el numeral 34 del Artículo primero del Auto 12418 del 30 de noviembre de 2020.			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
h. Atender la queja interpuesta por las comunidades de las veredas Martha y Villa María, relacionada con la presunta contaminación de las quebradas La Peligrosa y San Silvestre, en el sentido de realizar los monitoreos a los dos puntos de estos cuerpos de agua seleccionados por la comunidad y de llevar a cabo la reunión de socialización de entrega de resultados del laboratorio, las evidencias de este proceso deberá allegarlas en el programa de Seguimiento del recurso hídrico. Presentar las evidencias documentales que den cuenta del registro, atención seguimiento y cierre de la misma.	Temporal	NO	SI

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Auto 11143 del 17 de diciembre de 2019			
Consideraciones: El análisis de esta obligación se efectúa en el numeral 41 del Artículo Primero del Auto 12418 de 30 de diciembre de 2020.			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
e. Adelantar las acciones de acompañamiento socio predial con los señores Hernando Camacho, Álvaro Jaimes, Sandra Agudelo (vereda Zarzal sectores la Y, 40); Gladys Peña, July Sánchez, Alfredo Peña, José de Jesús Sánchez (vereda Zarzal- sector Patio Bonito) y determinar si sus viviendas, han sido afectadas por el desarrollo del proyecto y si son sujeto de traslado o de compensación.	temporal	NO	SI
Consideraciones: Las consideraciones se encuentran expuestas en el numeral 34 del Artículo primero del Auto 12418 del 30 de noviembre de 2020			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
20. Presentar el documento correspondiente al Plan de Seguimiento y Monitoreo del proyecto para los periodos correspondiente a los ICA 1 y 2, diligenciamiento de las siguientes fichas para el medio Abiótico: ▮ Ficha SMF-01 Monitoreo y control a los procesos erosivos u otros fenómenos ocasionados o dinamizados por el proyecto. ▮ Ficha SMF-02 Manejo y almacenamiento de explosivos, materiales de construcción, uso de explosivos a cielo abierto y subterráneo y mantenimiento de talleres. ▮ Ficha SMF-03 Control a los sistemas de manejo, tratamiento y disposición de material de excavación y de sobrantes (ZODMES). ▮ Ficha SMF-04, Seguimiento a la adecuación, uso y entrega final de las vías de acceso al proyecto. ▮ Ficha SMF-05 Programa de observación, auscultación y mantenimiento. ▮ Ficha SMF-06 Seguimiento del Recurso Hídrico. ▮ Ficha SMF-07 Control a los sistemas de manejo, tratamiento y disposición de residuos sólidos ▮ Ficha SMF-08 Control de emisiones atmosféricas, calidad de aire y ruido. ▮ Ficha SMB-02 Seguimiento y monitoreo a los programas de manejo de fauna silvestre, Conservación de especies focales de fauna y protección y conservación de hábitats. ▮ Ficha SMB-03 Seguimiento y monitoreo a los programas de compensación por afectación del medio biótico y al paisaje. ▮ Ficha SMB-04 programa para la protección y conservación de hábitats.	Temporal	NO	SI
Consideraciones: El análisis de esta obligación se realiza en el marco del numeral 22 del Artículo Primero del Auto 12418 de 30 de diciembre de 2020, donde se establece su incumplimiento, considerando que la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., no presentó la información solicitada, razón por la que se reitera el requerimiento.			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
22. Realizar una revisión periódica (mensual) del estado de las vías de acceso al proyecto, donde se evalué las obras de adecuación y mantenimiento y el estado de las cunetas, alcantarillas y puentes, llevando un registro de las revisiones y observaciones para cada tramo vial, el cual se debe anexar en cada informe de cumplimiento ambiental, en cumplimiento de la Ficha de Seguimiento y Monitoreo: SMF-04 Seguimiento a la adecuación, uso y entrega final de las vías de acceso al proyecto.	Permanente	NO	NO
Consideraciones: Frente a lo anterior, es importante indicar que, en el concepto técnico 5562 de 30 de septiembre de 2019, (el cual fue acogido con el Auto 11143 de 17 de diciembre de 2019), el ESA ANLA determinó el incumplimiento a la ficha de Seguimiento y Monitoreo: SMF-04 Seguimiento a la adecuación, uso y entrega final de las vías de acceso al proyecto, en los siguientes términos: <i>“De la revisión de la información allegada por La Concesionaria en los Informes de Cumplimiento Ambiental ICA 1 y 2 (objeto de este seguimiento), no se evidencia el desarrollo de la presente ficha de seguimiento, como tampoco se hace la debida explicación del porqué no se diligenció.</i> <i>En el desarrollo de la visita de seguimiento, se pudo evidenciar los siguiente:</i> <i>A las diferentes vías de acceso tanto veredales como departamentales, la Concesionaria les ha realizado mantenimiento con apoyo de los entes gubernamentales y se mantienen en buenas condiciones de movilidad, sin embargo, al requerirse información documental, hasta que la misma no sea presentada por la empresa, no es posible conocer y determinar el avance del cumplimiento de esta ficha del programa de seguimiento y monitoreo.</i> <i>Por las características de estas vías (terciarias y secundarias) conformadas en material granular, se requiere realizar una revisión periódica del estado de las obras de adecuación y mantenimiento, incluyendo cunetas, alcantarillas y puentes y llevar un registro de las revisiones y observaciones para cada tramo vial, el cual se debe anexar en cada informe de cumplimiento ambiental.</i> <i>Por lo anterior se considera que La Concesionaria no dio cumplimiento a la medida de seguimiento y monitoreo durante el periodo objeto de este seguimiento.”</i> <i>Ahora bien, en el control y seguimiento realizado en el año 2020 a esta obligación, el ESA ANLA determinó lo siguiente: “En el informe de respuesta al Auto 11143 del 17 de diciembre de 2019 remitido en la comunicación con radicado 2020050352-1-000 del 1 de abril de 2020, la Concesionaria Ruta del Cacao reportó lo siguiente en relación con el presente requerimiento:</i>			

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Auto 11143 del 17 de diciembre de 2019			
“Se presentan las obras de adecuación, rehabilitación y mantenimiento ejecutadas en las vías de acceso utilizadas por el proyecto para cada informe de cumplimiento ambiental. ICA 1, 2 y 5. Así mismo, se reportará en cada ICA que se presente a la Autoridad Ambiental. Se aclara que las revisiones de seguimiento tiene una periodicidad trimestral y no mensual, esto basado en lo contemplado en la Ficha SGS-10. Acciones a desarrollar, ítem - Frecuencia de monitoreo y seguimiento. Ver Informe ICA 1 V2. Ficha SGS-10. Informe ICA 2 V2. Ficha SGS-10. Informe ICA 5 V1. Ficha SGS-10”. Dentro de la información remitida al expediente no se incluyen soportes de la ejecución de actividades de la ficha SMF-04 Seguimiento a la adecuación, uso y entrega final de las vías de acceso al proyecto. Por otra parte, en los radicados presentados a la ANLA que dan respuesta al Auto 11143 de 2019 no se incluyen registros de cumplimiento de la citada ficha SGS-10. Teniendo en cuenta lo anterior, y que en la visita de seguimiento no se presentaron registros de inspección a los diferentes carretables existentes que han sido utilizados por el proyecto, se considera que no se ha dado cumplimiento a este requerimiento por lo que será reiterado.” Así mismo, en el formato 3ª del ICA 6, la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., estableció lo siguiente: “Se presentan las obras de adecuación, rehabilitación y mantenimiento ejecutadas en las vías de acceso utilizadas por el proyecto para cada informe de cumplimiento ambiental. ICA 1, 2 y 5. Así mismo, se reportará en cada ICA que se presente a la Autoridad Ambiental. Se aclara que las revisiones de seguimiento tienen una periodicidad trimestral y no mensual, esto basado en lo contemplado en la Ficha SGS-10. Acciones a desarrollar, ítem - Frecuencia de monitoreo y seguimiento. Ver Informe ICA 1 V2. Ficha SGS-10. Informe ICA 2 V2. Ficha SGS-10. Informe ICA 5 V1. Ficha SGS-10.” Ahora bien, verificada la información incluida en el ICA 5 (que cubre el periodo objeto de la visita de seguimiento del año 2019, se encontró que, en el marco de la ficha de control y seguimiento SGS-10, se observó que presentó listado de las actividades ejecutadas (limpieza de alcantarillas, construcción de placa-huella, muros de contención y maquinaria utilizada) de igual forma, incluyó registro fotográfico de las acciones implementadas en atención a compromisos con la comunidad de la Marta y El Libano. Bajo este contexto, se encuentra que la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., remitió la información solicitada para el periodo que generó el requerimiento. No obstante, no incluyó los registros de la revisión (trimestral) efectuada en el periodo objeto de seguimiento, es decir, segundo semestre del año 2019, en esta medida a fin de dar claridad al requerimiento, se determina la temporalidad para la cual debe la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., presentar la información, esto adicionalmente, considerando que en la ficha de Seguimiento y Monitoreo: SMF-04 Seguimiento a la adecuación, uso y entrega final de las vías de acceso al proyecto, la medida sigue vigente y debe ser verificada de forma continua en cada seguimiento.			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
ARTÍCULO SEGUNDO. Reiterar a la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S. el cumplimiento de las obligaciones y medidas ambientales en los términos establecidos en la Licencia Ambiental otorgada mediante 763 del 30 de junio de 2017 y demás actos administrativos relacionados en la parte motiva del presente Auto y que se listan a continuación:			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
16. Presentar los registros documentales de las gestiones adelantadas para la reubicación de la infraestructura asociada, específicamente de la reubicación del centro educativo La Gloria – Zarzal, en el marco la Ficha de Manejo PGS-08 - Programa de manejo a la infraestructura aledaña, de servicios públicos, de servicios sociales e infraestructura asociada, en cumplimiento de la obligación establecida en el numeral 19 del Artículo primero del Auto 03596 de 2018.	temporal	NO	SI
Consideraciones: De acuerdo con lo informado durante la visita de seguimiento ambiental y lo expuesto en el ICA 7, la escuela denominada Salazar la gloria, debe ser evaluada en su infraestructura para establecer los daños de acuerdo con lo reportado en los informes anteriores, el último avance menciona que no es posible establecer la afectación de la escuela hasta tanto no se terminen las actividades constructivas. No obstante, el requerimiento establece la reubicación de la infraestructura asociada y hace alusión al centro educativo la gloria zarzal, de acuerdo por lo anterior se reitera el requerimiento			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
38. Presentar el Plan de Contingencia para los sistemas de control de emisiones, de conformidad con lo establecido en el artículo 79 de la Resolución 909 del 5 de junio de 2008 y el literal c del numeral 3.1 del artículo séptimo de la Resolución 763 de 2017.	Temporal	NO	SI
Consideraciones: El análisis de esta obligación se realiza en el numeral 11 del Artículo Primero del Auto 12418 de 30 de diciembre de 2020, donde se establece el incumplimiento dado que si bien, presenta el plan de contingencia del proyecto no incorpora los ajustes solicitados en el literal c del numeral 3.1 del artículo séptimo de la Resolución 763 de 2017, razón por la que se reitera.			

RESOLUCIÓN 2594 DEL 31 DE DICIEMBRE DE 2019 “Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017”

Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019								
Obligación					Carácter	Cumple	Vigente	
ARTÍCULO QUINTO. Modificar el artículo octavo de la Resolución 763 del 30 de junio de 2017, el cual quedará de la siguiente manera:								
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 317 obras hidráulicas, así:								
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	-	-	

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019																																																																
6	Area Tuneles	-	-	-	-	-	-																																																									
7	12	5	3	3	-	1	-																																																									
8	14	14	-	-	-	-	-																																																									
9	29	24	3	2	-	-	-																																																									
Total	317	197	99	13	5	1	2																																																									
Obligación					Carácter	Cumpl e	Vigent e																																																									
2. 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:																																																																
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: Teniendo en cuenta la información aportada por la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., en el ICA 7 (julio a diciembre de 2020) se encuentra que la UF8 y UF9 para los drenajes presentaba un avance de 9.9% y 12.77%, respectivamente.. Ahora bien, en desarrollo de la visita de control y seguimiento ambiental, realizada los días 26 a 30 de abril de 2021, se evidenció En la UF8 - en el PK99+800 Coordenadas planas origen único E4966805.76, N2348368.80, se observó un cuerpo de agua que es intervenido por las labores constructivas de la doble calzada sin medida para evitar su contaminación. Situación similar se encontró en el PK102+300 se evidenció un acopio de material de obra y sobrante de excavación en zona de ronda de protección de un cuerpo de agua, incluso parte del material estaba sobre el lecho del cauce, así como en las coordenadas planas origen único E4968993.20, N2349728.98, donde se contaba con un acopio en la ronda del mismo cauce (aguas abajo del sitio señalado anteriormente) y con aporte de material, dado lo observado se realiza el respectivo requerimiento para que de cumplimiento al presente acto administrativo.																																																																
Obligación					Carácter	Cumpl e	Vigent e																																																									
ARTÍCULO SEXTO. Otorgar permiso de aprovechamiento forestal de un volumen total de 2.085,09 m³ para la modificación de las UF 8 y 9, así:					Permanente	NO	SI																																																									
<table><tr><th colspan="3">CARACTERISTICAS DEL APROVECHAMIENTO AUTORIZADO</th></tr><tr><th>COBERTURA SOBRE LA CUAL SE AUTORIZA EL APROVECHAMIENTO FORESTAL</th><th>ÁREA TOTAL DEL APROVECHAMIENTO (ha)</th><th>VOLUMEN TOTAL DEL APROVECHAMIENTO (m³)</th></tr><tr><td>Bosque de galería y/o ripario</td><td>4,01</td><td>338,92</td></tr><tr><td>Bosque fragmentado con vegetación secundaria</td><td>2,06</td><td>254,14</td></tr><tr><td>Vegetación secundaria alta</td><td>6,65</td><td>719,56</td></tr><tr><td>Pastos arbolados</td><td>8,61</td><td>201,27</td></tr><tr><td>Pastos limpios</td><td>17,16</td><td>230,7</td></tr><tr><td>Pastos enmalezados</td><td>2,6</td><td>19,7</td></tr><tr><td>Mosaico de cultivos</td><td>1,68</td><td>15,82</td></tr><tr><td>Mosaico de cultivos y espacios naturales</td><td>0</td><td>39,13</td></tr><tr><td>Mosaico de pastos y cultivos</td><td>1,85</td><td>47,17</td></tr><tr><td>Plantación de coníferas</td><td>0,48</td><td>1,88</td></tr><tr><td>Tejido urbano continuo</td><td>0,51</td><td>20,34</td></tr><tr><td>Tejido urbano discontinuo</td><td>0,13</td><td>1,59</td></tr><tr><td>Vía pavimentada</td><td>5,14</td><td>17,19</td></tr><tr><td>Vivienda rural dispersa</td><td>0,73</td><td>11</td></tr><tr><td>Zonas industriales</td><td>0,72</td><td>12,75</td></tr><tr><td>Agroindustria</td><td>0,53</td><td>57,71</td></tr><tr><td>Avícola</td><td>3,18</td><td>4,19</td></tr><tr><td>Explotación de materiales de construcción</td><td>0,88</td><td>91,68</td></tr></table>								CARACTERISTICAS DEL APROVECHAMIENTO AUTORIZADO			COBERTURA SOBRE LA CUAL SE AUTORIZA EL APROVECHAMIENTO FORESTAL	ÁREA TOTAL DEL APROVECHAMIENTO (ha)	VOLUMEN TOTAL DEL APROVECHAMIENTO (m³)	Bosque de galería y/o ripario	4,01	338,92	Bosque fragmentado con vegetación secundaria	2,06	254,14	Vegetación secundaria alta	6,65	719,56	Pastos arbolados	8,61	201,27	Pastos limpios	17,16	230,7	Pastos enmalezados	2,6	19,7	Mosaico de cultivos	1,68	15,82	Mosaico de cultivos y espacios naturales	0	39,13	Mosaico de pastos y cultivos	1,85	47,17	Plantación de coníferas	0,48	1,88	Tejido urbano continuo	0,51	20,34	Tejido urbano discontinuo	0,13	1,59	Vía pavimentada	5,14	17,19	Vivienda rural dispersa	0,73	11	Zonas industriales	0,72	12,75	Agroindustria	0,53	57,71	Avícola	3,18	4,19
CARACTERISTICAS DEL APROVECHAMIENTO AUTORIZADO																																																																
COBERTURA SOBRE LA CUAL SE AUTORIZA EL APROVECHAMIENTO FORESTAL	ÁREA TOTAL DEL APROVECHAMIENTO (ha)	VOLUMEN TOTAL DEL APROVECHAMIENTO (m³)																																																														
Bosque de galería y/o ripario	4,01	338,92																																																														
Bosque fragmentado con vegetación secundaria	2,06	254,14																																																														
Vegetación secundaria alta	6,65	719,56																																																														
Pastos arbolados	8,61	201,27																																																														
Pastos limpios	17,16	230,7																																																														
Pastos enmalezados	2,6	19,7																																																														
Mosaico de cultivos	1,68	15,82																																																														
Mosaico de cultivos y espacios naturales	0	39,13																																																														
Mosaico de pastos y cultivos	1,85	47,17																																																														
Plantación de coníferas	0,48	1,88																																																														
Tejido urbano continuo	0,51	20,34																																																														
Tejido urbano discontinuo	0,13	1,59																																																														
Vía pavimentada	5,14	17,19																																																														
Vivienda rural dispersa	0,73	11																																																														
Zonas industriales	0,72	12,75																																																														
Agroindustria	0,53	57,71																																																														
Avícola	3,18	4,19																																																														
Explotación de materiales de construcción	0,88	91,68																																																														
Volumen de Aprovechamiento Forestal Requerido					Permanente	NO	SI																																																									
Tipo de área		Volumen solicitado (m³)																																																														
Ecosistemas antrópicos (Censo)		772,47																																																														
Ecosistemas naturales (muestreo)		1312,63																																																														
TOTAL GENERAL		2.085,10																																																														
El volumen de aprovechamiento forestal total que se aprueba para las UF 8 y 9 discriminado por tipo de infraestructura y tipo de ecosistema, y por cobertura vegetal, se presentan en las siguientes tablas:																																																																
Aprovechamiento forestal por tipo de infraestructura y tipo de ecosistema																																																																
UF	INFRAESTRUCTURA	TIPO DE ECOSISTEMA	NO. INDIV	VOL COM (M3)	VOL TOTAL (M3)																																																											



“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019						
UF8	Vía	Ecosistemas naturales			686,98	
		Ecosistemas transformados	707	157,49	329,97	
Total UF8					1016,95	
UF9	Área de Pesaje	Ecosistemas transformados	2	4,11	9,85	
	CCO	Ecosistemas transformados	10	5,19	13,84	
	Peaje	Ecosistemas transformados	8	0,41	0,82	
	Puente Peatonal	Ecosistemas transformados	9	1,28	3,79	
	Retorno	Ecosistemas transformados	16	1,79	5,04	
	Vía	Ecosistemas transformados	877	142,34	409,16	
		Ecosistemas naturales			625,64	
Total UF9					1068,15	
Total					2085,10	
Aprovechamiento forestal por cobertura						
COBERTURA		VOLUMEN TOTAL (M3)				
Bosque de galería con predominio de árboles		338,92				
Bosque fragmentado con vegetación secundaria		254,14				
Vegetación secundaria alta		719,56				
TOTAL ECOSISTEMAS NATURALES		1.312,62				
Agroindustria		4,19				
Avícola		91,68				
Explotación de materiales de construcción		0,35				
Mosaico de cultivos		15,82				
Mosaico de cultivo, pastos y espacios naturales arbóreos		1,88				
Mosaico de pastos con espacios naturales arbóreos		39,13				
Mosaico de pastos y cultivos		47,17				
Pastos arbolados		201,27				
Pastos enmalezados		19,7				
Pastos limpios		230,7				
Plantación de coníferas		20,34				
Tejido urbano continuo		1,59				
Tejido urbano discontinuo		17,19				
Vía pavimentada		11				
Vivienda rural dispersa		12,75				
Zonas industriales		57,71				
Total ecosistemas transformados		772,48				
TOTAL		2085,10				
Consideraciones: Ver consideraciones del literal d del artículo séptimo de la Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019.						
Obligación				Carácter	Cumpl e	Vigent e
ARTÍCULO SÉPTIMO. Modificar el Numeral 1 del Artículo Séptimo de la Resolución 0763 de 2017, el cual quedará de la siguiente manera:				Permanent e	NO	SI
"1. Aprovechamiento Forestal						
Otorgar permiso de aprovechamiento forestal de 8.020 árboles con un volumen total de 20.415,67 m3, así:						
ECOSISTEMA	IND	VOLUMEN TOTAL M3	ÁREA (HA)			
Ecosistemas transformados	8.020	6.172,5	284,83			
Ecosistemas naturales		14.243,17	98,22			
Total general		20.415,67	382,97			
Consideraciones: Ver consideraciones de la la ficha PMB-03 – Manejo de Aprovechamiento forestal y el literal d del artículo séptimo de la Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019.						
Obligación				Carácter	Cumpl e	Vigent e

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019																																																
d. Con respecto al cálculo del volumen a excluir de lo autorizado en el Artículo Séptimo de la Resolución 0763 de 2017, esta Autoridad verificó las áreas de intervención en ecosistemas naturales corresponden a las áreas de intervención por ecosistema y, por lo tanto, los cálculos son acordes al volumen que ya no se requerirá por la modificación del trazado. En cuanto a los ecosistemas transformados, el cálculo del volumen a excluir corresponde al inventario forestal presentado para las áreas que no serán objeto de intervención debido a la modificación del trazado. Por lo tanto, se considera correcto el cálculo del volumen a excluir de 3.808,27 m³, de acuerdo con lo que se presenta en la siguiente tabla.																																																
Aprovechamiento forestal para la modificación de las UF 8 y 9																																																
Aprovechamiento Autorizado en la Res 0763 de 2017					Aprovechamiento que se excluye			Aprovechamiento que se incluye		Aprovechamiento ajustado																																						
Ecosistema	Ind	Volumen total m³	Volumen comercial m³	Área (ha)	Ind	Volumen total m³	Área (ha)	Ind	Volumen total m³	Área (ha)	Ind	Volumen total m³	Área (ha)																																			
Ecosistemas transformado	9557	7491,63	2100,72	288,14	3.211	2166,66	60,78	1674	772,47	57,47	8020	6172,5	284,83																																			
Ecosistemas naturales		14572,15	0,00	94,83		1641,61	9,34		1312,63	12,73		14243,17	98,22																																			
Total general	9.557	22.063,78	2.100,72	382,97	3.211	3.808,27	70,12	1.674	2.085,10		8.020	20340,61	382,97																																			
Fuente: Elaborado por Grupo Evaluador ANLA																																																
1.4 Obligaciones																																																
a. Se mantienen las obligaciones establecidas en el Artículo Séptimo de la Resolución 763 de 2017.																																																
Consideraciones: De acuerdo a lo reportado en los informes de cumplimiento ambiental objeto de análisis No 5, 6 y 7, más los datos acumulados de las variables del permiso de aprovechamiento forestal para los periodos ICA anteriores se tiene el siguiente avance en el permiso en mención:																																																
<table><tr><td>ICA</td><td>Volumen Total</td><td>Volumen Comercial</td><td>No individuos</td></tr><tr><td>ICA 1</td><td>8187,5180</td><td>4847,7610</td><td>22454</td></tr><tr><td>ICA 2</td><td>1647,3488</td><td>856,3202</td><td>3756</td></tr><tr><td>ICA 3</td><td>1746,6510</td><td>677,5587</td><td>4625</td></tr><tr><td>ICA 4</td><td>1072,4669</td><td>490,4789</td><td>4654</td></tr><tr><td>ICA 5</td><td>152,0888</td><td>61,3964</td><td>403</td></tr><tr><td>ICA 6</td><td colspan="3">Se reportan los mismos datos que para el ICA 2 . Igualmente, de acuerdo al formato ICA 2C para este periodo no se ejecutó permiso de aprovechamiento forestal</td></tr><tr><td>ICA 7</td><td>445,5854</td><td>196,3995</td><td>1627</td></tr><tr><td>Total</td><td>13251,6589</td><td>7129,9147</td><td>37519</td></tr></table>													ICA	Volumen Total	Volumen Comercial	No individuos	ICA 1	8187,5180	4847,7610	22454	ICA 2	1647,3488	856,3202	3756	ICA 3	1746,6510	677,5587	4625	ICA 4	1072,4669	490,4789	4654	ICA 5	152,0888	61,3964	403	ICA 6	Se reportan los mismos datos que para el ICA 2 . Igualmente, de acuerdo al formato ICA 2C para este periodo no se ejecutó permiso de aprovechamiento forestal			ICA 7	445,5854	196,3995	1627	Total	13251,6589	7129,9147	37519
ICA	Volumen Total	Volumen Comercial	No individuos																																													
ICA 1	8187,5180	4847,7610	22454																																													
ICA 2	1647,3488	856,3202	3756																																													
ICA 3	1746,6510	677,5587	4625																																													
ICA 4	1072,4669	490,4789	4654																																													
ICA 5	152,0888	61,3964	403																																													
ICA 6	Se reportan los mismos datos que para el ICA 2 . Igualmente, de acuerdo al formato ICA 2C para este periodo no se ejecutó permiso de aprovechamiento forestal																																															
ICA 7	445,5854	196,3995	1627																																													
Total	13251,6589	7129,9147	37519																																													
En concordancia con lo anterior se considera que se viene haciendo el reporte de las variables de seguimiento al permiso de aprovechamiento forestal, sin embargo, en el marco de la ficha de manejo PMB-03, se realizan algunas consideraciones relacionadas con el reporte de manera diferenciada, de las variables que se autorizaron por inventario al 100 % y de las autorizadas por muestreo estadístico.																																																
Así mismo, se requiere saber si con los datos de las variables acumuladas de número de individuos correspondiente a 37519, y de volumen comercial correspondiente a 7129.9147 m3 con corte al periodo de seguimiento del ICA 7, ya se superaron las cantidades inicialmente autorizadas en los permisos de aprovechamiento forestal tanto de la licencia como de las respectivas modificaciones.																																																
Adicionalmente se evidencia en las capas de la GDB de avance al permiso de aprovechamiento forestal, reportada en los diferentes periodos ICA entregados hasta el momento a esta Autoridad, que existen individuos reportados, que han sido objeto de aprovechamiento, por fuera del polígono inicialmente autorizado en la licencia ambiental.																																																

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019			
Teniendo en cuenta lo anterior, a pesar de que la Concesionaria viene haciendo el reporte del avance del permiso de aprovechamiento forestal, no se puede dar por cumplida esta obligación para el presente periodo de seguimiento y se hacen los respectivos requerimientos en el marco de la ficha de manejo PMB-03 Manejo del aprovechamiento forestal.			
Obligación	Carácter	Cumpl e	Vigent e
b. La Concesionaria deberá presentar en los ICA los cálculos del volumen total, comercial y el número de individuos efectivamente aprovechados en una tabla donde identifique, por las coberturas de: Bosque de galería y/o Ripario, Bosque fragmentado con vegetación secundaria, Vegetación secundaria alta, Vegetación secundaria baja, Pastos arbolados, Pastos limpios, Pastos enmalezados, Mosaico de cultivos, Mosaico de cultivos y espacios naturales, Mosaico de pastos con espacios naturales, Mosaico de pastos y cultivos, Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales, Plantación de coníferas, Plantación de latifoliadas, Tejido urbano continuo, Tejido urbano discontinuo, Vía pavimentada, Vivienda rural dispersa, Zonas industriales, Agroindustria, Avícola, y Explotación de materiales de construcción.	Permanent e	NO	SI
Consideraciones: El reporte de los datos de avance del permiso de aprovechamiento forestal para los periodos ICA 5, 6 y 7 objeto de análisis en el presente seguimiento, no se hace en función de las diferentes unidades de cobertura vegetal de acuerdo a la metodología Corine Land Cover, razón por la que se realiza el requerimiento para el cumplimiento de la presente obligación para los periodos ICA 5, 6 y 7.			
ARTÍCULO DÉCIMO CUARTO. La Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S. deberá cumplir con las siguientes obligaciones en relación con la evaluación económica de impactos y presentar los registros documentales en el próximo informe de cumplimiento ambiental o en el término que establezca cada obligación:			
1. Respecto a la selección de impactos relevantes: a. En caso de ser necesario y de cambiar la cuantificación biofísica de los impactos existentes o identificarse nuevos impactos relevantes que se deriven por el fenómeno de remoción en masa debido a las actividades del proyecto, incluirlos en la Evaluación Económica Ambiental, ya sea mediante el análisis de internalización o su valoración económica. Si se realiza aborda el análisis mediante la valoración económica, emplear una metodología que logre estimar su valor económico total; si se realiza la internalización de los impactos, seguir las recomendaciones del documento de Criterios técnicos para el uso de herramientas económicas en los proyectos, obras o actividades objeto de licenciamiento ambiental (2017), acogido por la Resolución 1669 de 20172.	Temporal	NO	SI
2. Respecto al análisis de internalización: a. Excluir del análisis de internalización y de su respectivo flujo, los impactos: Variación del nivel freático del agua subterránea y alteración de la estructura y composición florística. De acuerdo con las consideraciones realizada en el presente acto administrativo. b. Presentar el reporte periódico del análisis de internalización de los impactos: Alteración del cauce, alteración en la capacidad de transporte del agua, generación y/o activación de procesos denudativos, cambios en la composición y estructura de la fauna silvestre y modificación en la composición y estructura de las comunidades hidrobiológicas. Lo anterior, considerando la línea base y el reporte periódico de avance en la corrección y/o prevención del cambio previsto en la cuantificación, como resultado de la ejecución del proyecto, así como los ajustes que solicite esta Autoridad en cuanto a las medidas de manejo, cuantificación biofísica (Para el impacto alteración del cauce), indicadores de eficacia y actualización del flujo del análisis de internalización. En el caso de presentarse un efecto residual no corregido o prevenido o el reconocimiento de externalidades generadas, estos deben someterse a valoración económica. La información debe ser presentada en todos los informes de cumplimiento ambiental. c. Presentar por cada impacto (enunciados en el literal anterior) el valor de indicador de línea base, la cuantificación del cambio ambiental, la medida de manejo seleccionada, el valor de la medida(s), el resultado esperado del indicador con la medida de manejo, valor de los indicadores de eficacia para el respectivo ICA, el monto ejecutado de la medida de manejo y el porcentaje de cumplimiento de cada indicador de eficacia. Esto, siguiendo el documento de criterios técnicos para el uso de herramientas económicas en los proyectos, obras o actividades objeto de licenciamiento ambiental (2017), acogido por la Resolución 1669 de 2017.	Permanen te	NO	SI

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019			
3. Respecto a la valoración económica: a. Modificar la valoración económica del impacto cambios en las características de los suelos, recalculando la cuantificación por las pérdidas en la producción de leche (Afectación a la actividad pecuaria). Anualizando el valor estimado en la pérdida de producción, de acuerdo con las consideraciones realizadas en el presente acto administrativo. b. Recalcular la valoración del impacto afectación a áreas ambientalmente sensibles a través de una metodología robusta que permita aproximarse al costo asociado a los servicios ecosistemas que estas prestan. De acuerdo con las consideraciones realizadas en el presente acto administrativo. c. Revisar, corregir si hay lugar a ello, las áreas afectadas por los impactos: Modificación del hábitat, cambios en la composición y estructura de la fauna silvestre y modificación de la conectividad ecosistemas, exponiendo las justificaciones y en dado caso, modificando la valoración del impacto. De acuerdo con las consideraciones realizadas en el presente acto administrativo. d. Modificar la valoración económica del impacto variación del nivel freático del agua subterránea (Puntos de agua), incluyendo todos los puntos de agua que potencialmente se van a afectar. De acuerdo con las consideraciones realizadas en el presente acto administrativo. e. Recalcular la valoración del impacto afectación a la infraestructura y prestación de los servicios públicos, a partir del ajuste a la cuantificación biofísica del número de personas del área de influencia. De acuerdo con las consideraciones realizadas en el presente acto administrativo. f. Recalcular la valoración del beneficio por la generación de empleo, considerando únicamente la vinculación de mano de obra de la zona. De acuerdo con las consideraciones realizadas en el presente acto administrativo.	Temporal	NO	SI
4. Respecto a los indicadores económicos: a. Actualizar el flujo de costos y beneficios de la modificación, la relación costo beneficio del proyecto, y el análisis de sensibilidad, de acuerdo con los ajustes de las valoraciones económicas solicitadas por esta Autoridad en la evaluación económica. Anexar en archivo Excel formulado no protegido, en el que se incluyan todos los ajustes solicitados en las valoraciones económicas.	Temporal	NO	SI
Consideraciones: Una vez revisada la información contenida en el expediente a fecha de corte del 31 de mayo de 2021, se evidencia que la empresa en el radicado 2021040302-1-000 del 8 de marzo de 2021 anexa unas memorias de cálculo que contienen algunos de los ajustes requeridos por esta Autoridad mediante Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019 a las valoraciones económicas ya presentadas mediante radicado 2019052431-1-000 del 25 de abril de 2019. Sin embargo, no se presenta la actualización de la evaluación económica frente a la selección de impactos relevantes, análisis de internalización, la valoración de los impactos afectación a áreas ambientalmente sensibles y beneficio por la generación de empleo, la justificación de la cuantificación de los impactos Modificación del hábitat, cambios en la composición y estructura de la fauna silvestre y modificación de la conectividad ecosistemas, y consecuentemente tampoco es posible validar los resultados de los indicadores económicos presentados. Así, la obligación se reitera de manera que la empresa presente evidencia documental del cumplimiento de las obligaciones de evaluación económica ambiental establecidas en el artículo décimo cuarto de la Resolución 259 del 31 de diciembre de 2019.			
Obligación	Carácter	Cumpl e	Vigent e
ARTÍCULO VIGÉSIMO La Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S. deberá dar cumplimiento a las siguientes obligaciones y presentar los registros documentales en el término que establezca cada obligación:			
Obligación	Carácter	Cumpl e	Vigent e
3. Presentar un inventario mensual (en términos de caudal) de las fuentes hídricas (lóticas, lenticas y afloramientos subsuperficiales), incluyendo el análisis integral desde la hidrología e hidrogeología que permita diferenciar los potenciales impactos por efectos del proyecto sobre dichas fuentes a la fecha, de los impactos de origen natural y antrópico identificados desde la línea base ambiental; dicho informe deberá hacer énfasis en las fuentes hídricas que abastecen a la comunidad con potencial afectación por efectos de las obras.	Permanent e	NO	SI
Consideraciones: Revisando el SILA-Sistema de Información de Licencias Ambientales no existen radicados que relacionen la solicitud del requerimiento. Por este motivo, esta Autoridad considera que la Concesionaria no cumple con la obligación.			
Obligación	Carácter	Cumpl e	Vigent e
5. Diseñar un mecanismo de participación que permita a la comunidad tener acceso a la información hidrológica e hidrogeológica en la etapa de seguimiento y control ambiental, con el fin de propiciar su participación en las medidas de tipo correctivo, mitigatorio o de compensación que se requieran durante el proceso constructivo. Los registros documentales deberán ser presentado en los informes de cumplimiento ambiental.	permanent e	NO	SI

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019
Consideraciones: Una vez verificada la información presentada por la Concesión Ruta Del Cacao, en sus diferentes radicados de respuesta al presente auto, no se evidencia que se haya implementado una estrategia o mecanismo de participación que permita a la comunidad tener acceso a la información hidrológica e hidrogeológica en la etapa de seguimiento y control ambiental. Por lo anterior se reitera el requerimiento.

RESOLUCIÓN 337 DEL 28 DE FEBRERO DE 2020 “Por la cual se resuelve un recurso de reposición interpuesto contra la Resolución 2404 del 9 de diciembre de 2019”

Resolución 337 del 28 de febrero de 2020			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
ARTÍCULO PRIMERO. Modificar el numeral 8 del artículo primero de la Resolución 2404 del 9 de diciembre de 2019, de conformidad con lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo, el cual quedará así: <i>“ARTÍCULO PRIMERO. Imponer a la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S. las siguientes medidas ambientales adicionales, de conformidad con las razones expuestas en la parte motiva del presente acto administrativo:</i> (...) <i>“8. Realizar monitoreos fisicoquímicos e hidrobiológicos a las fuentes hídricas “San Vicente y “La Carbonera”, que forman parte de microcuenca de la quebrada “La Sorda”, específicamente en los siguientes puntos con coordenadas magna sirgas origen Bogotá (1.085.532E, 1.282.363N), (1.085.619E, 1.282.599N), (1.085.759E, 1.284.213N), (1.085.783E, 1.284.213N) y (1.085.839 E, 1.284.249N).</i> (...) Frecuencia de los monitoreos a) Durante el primer mes se realizarán semanalmente con el fin de determinar el comportamiento de la calidad del agua en este período. b) En caso de que los parámetros monitoreados se encuentren dentro de los límites permisibles, el monitoreo se seguirá realizando quincenalmente durante los dos (2) meses siguientes; en caso contrario, el monitoreo seguirá efectuándose semanalmente hasta que los resultados se encuentren dentro de la norma. c) Si dentro de los dos (2) meses del monitoreo quincenal se observa que todos los valores se encuentran dentro de los límites permisibles, el monitoreo continuará haciéndose mensualmente, con la salvedad de que, en caso de encontrarse valores por encima de la norma, el monitoreo retornará a la frecuencia semanal. Los monitoreos deberán realizarse durante la jornada operativa, en pleno desarrollo de las actividades de construcción, tomando muestras puntuales. Los resultados de los muestreos deberán ser analizados y remitidos, dentro del mes siguiente, contado a partir de la fecha de la toma de la muestra. Los monitoreos se deben implementar hasta finalizar la etapa de construcción. Parámetros a monitorear a) Fisicoquímicos: pH, DBO5, DQO, sólidos suspendidos totales, sólidos sedimentables, grasas y aceites, hierro y color real. b) Hidrobiológicos: perifiton y bentos” Consideraciones: Una vez realizada la revisión del expediente LAV0060-00-2016 no se encuentra que la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., presente los resultados de los monitoreos fisicoquímicos e hidrobiológicos a las fuentes hídricas “San Vicente y “La Carbonera”. Al respecto, es importante indicar que, la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., por medio de comunicación con radicación ANLA 2020042171-1-000 del 17 de marzo de 2020, interpuso recurso de reposición en contra de la Resolución 337 de 2020, el cual fue resuelto por medio de la Resolución 1180 de 10 de julio de 2020 ejecutoriado el 13 de julio de 2020, en esta medida, a partir de dicha fecha y según la periodicidad establecida en la presente obligación se deben realizar las tomas de las muestras (semanal, quincenal y mensual) lo cual estaba sujeto a los resultados obtenidos y su comparación con los criterios establecidos en la normatividad ambiental. Es así que, copia de los resultados debían ser presentados al mes siguiente, de la fecha de la toma de la muestra, con lo cual se concluye que la Concesionaria no ha dado cumplimiento a esta obligación, razón por la que se efectúa el respectivo requerimiento.	Permanente	NO	SI
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Resolución 337 del 28 de febrero de 2020			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
ARTÍCULO SEGUNDO. Modificar el numeral 9 del artículo primero de la Resolución 02404 del 9 de diciembre de 2019, de conformidad con lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo, el cual quedará así: “ARTÍCULO PRIMERO. Imponer a la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S. las siguientes medidas ambientales adicionales, de conformidad con las razones expuestas en la parte motiva del presente acto administrativo: “9. Realizar monitoreos relacionados con la condición fisicoquímica con énfasis en sulfuros y sulfatos, metales pesados e hidrobiológico a la fuente hídrica NN afluyente de la Quebrada “Agua Dulce” tributario de la microcuenca de la quebrada “La Sorda” receptora de los puntos de descarga del descole del sistema de drenaje y subdrenaje de la Zodme en el punto con coordenadas magna sirgas origen Bogotá (E: 1.086.155 N: 1.286.489). La toma de muestras deberá realizarse 100 m aguas arriba y 100 m aguas abajo del punto de descarga del drenaje con el fin de determinar posibles impactos adicionales en el ecosistema acuático adyacente a la zona de disposición autorizada en la licencia ambiental. Frecuencia de los monitoreos a) Durante el primer mes se realizarán semanalmente con el fin de determinar el comportamiento de la calidad del agua en este período. b) Si los resultados del primer mes indican la no presencia (o en cantidades por debajo de los límites permisibles) de sulfuros, sulfatos y metales pesados y la no afectación del componente hidrobiológico, se continuará el monitoreo durante los dos (2) meses siguientes de forma quincenal; en caso contrario, el monitoreo seguirá efectuándose semanalmente hasta que los resultados se encuentren dentro de la norma. c) Si dentro de los dos (2) meses del monitoreo quincenal se encuentran valores dentro de los límites permisibles, el monitoreo continuará haciéndose mensualmente, con la salvedad de que, en caso de encontrarse valores por encima de la norma, el monitoreo retornará a la frecuencia semanal. Los monitoreos deberán realizarse durante la jornada operativa, en pleno desarrollo de las actividades de construcción y en ocurrencia de descarga del sedimentador, tomando muestras puntuales. Los resultados de los muestreos deberán ser analizados y remitidos dentro del mes siguiente, contado a partir de la fecha de la toma de la muestra. Parámetros a monitorear a) Físicoquímicos: pH, DBO5, DQO, sólidos suspendidos totales, sólidos sedimentables, grasas y aceites, sulfuros, sulfatos y metales pesados. Los valores obtenidos deberán compararse con los valores de los parámetros medidos en línea base, contra los valores establecidos en la tabla “Extracción de minerales de níquel y otros minerales metalíferos no ferrosos” del artículo 10 de la Resolución 631 de 2015. b) Hidrobiológicos: perifiton y bentos” Consideraciones: Una vez realizada la revisión del expediente LAV0060-00-2016 no se encuentra que la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., presente los resultados de los monitoreos de los parámetros sulfuros, sulfatos, metales pesados e hidrobiológicos, realizados a la fuente hídrica NN afluyente de la Quebrada “Agua Dulce” tributario de la microcuenca de la quebrada “La Sorda” receptora de los puntos de descarga del descole del sistema de drenaje y subdrenaje de la ZODME en el punto con coordenadas magna sirgas origen Bogotá (E: 1.086.155 N: 1.286.489) Al respecto, es importante indicar que, la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., por medio de comunicación con radicación ANLA 2020042171-1-000 del 17 de marzo de 2020, interpuso recurso de reposición en contra de la Resolución 337 de 2020, el cual fue resuelto por medio de la Resolución 1180 de 10 de julio de 2020 ejecutoriado el 13 de julio de 2020, en esta medida, a partir de dicha fecha y hasta culminar la fase de construcción, se deben realizar los monitoreos según la periodicidad establecida en la presente obligación, con lo cual se debían realizar las tomas de las muestras (semanal, quincenal y mensual) considerando los resultados obtenidos y su comparación con los criterios establecidos en la normatividad ambiental. Es así que, copia de los resultados debían ser presentados al mes siguiente, de la fecha de la toma de la muestra, con lo cual se concluye que la Concesionaria no ha dado cumplimiento a esta obligación, razón por la que se efectúa el respectivo requerimiento, tanto para los parámetro fisicoquímicos como hidrobiológicos.	Permanente	NO	SI
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
ARTÍCULO QUINTO. Los resultados de los monitoreos establecidos en los artículos primero, segundo y tercero de la presente resolución deberán entregarse por la	Permanente	NO	SI

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Resolución 337 del 28 de febrero de 2020			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S. a esta Autoridad en formato Excel vía email, remitidos siempre del mismo correo corporativo a licencias@anla.gov.co ; dicho formato o plantilla contendrá, en celdas independientes, la información sobre los resultados de los parámetros solicitados, incluyendo fecha y hora de la medición. El formato Excel será entregado por esta Autoridad al momento de la notificación del presente acto administrativo.			
Consideraciones: Esta obligación está relacionada con el análisis realizado en los artículos primero y segundo de la Resolución 337 de 28 de febrero de 2020, donde se formularon los respectivos requerimientos, sin embargo se dará cierre hasta que no se allegue dicha información.			

AUTO 4071 DEL 11 DE MAYO DE 2020 “Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”.

Auto 4071 del 11 de mayo de 2020			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
ARTÍCULO PRIMERO. Reiterar a la sociedad CONCESIONARIA RUTA DEL CACAO S.A.S. el cumplimiento de la obligación establecida en el párrafo 1º del artículo 321 de la Ley 1955 del 25 de mayo del 2019, relacionada con la actualización del monto base de liquidación de la inversión forzosa de no menos del 1%, teniendo en consideración los siguientes aspectos: a. Presentar certificado de contador, revisor fiscal o documento equivalente firmado por Representante Legal, informando las inversiones parciales base de liquidación incurridas a la fecha durante la etapa de construcción, para ir ajustando el monto base de liquidación de la inversión forzosa de no menos el 1%, con los montos efectivamente ejecutados y registrados en los libros de contabilidad del proyecto. La certificación debe incluir los costos, gastos y valores capitalizados, de conformidad a los ítems establecidos en el citado artículo 321 de la Ley 1955 del 25 de mayo del 2019.	Temporal	NO	SI
Consideraciones: las consideraciones respecto a esta obligación se encuentran en acápite Plan de Inversión del 1% del presente acto administrativo.			

RESOLUCIÓN 1007 DEL 3 DE JUNIO DE 2020 “Por la cual se imponen medidas ambientales adicionales en desarrollo de un control y seguimiento ambiental”

Resolución 1007 del 3 de junio de 2020			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
ARTÍCULO PRIMERO. Imponer a la Concesionaria Vial Ruta del Cacao S.A.S. las siguientes medidas ambientales adicionales, de conformidad con las razones expuestas en la parte motiva del presente acto administrativo:			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
3. Informar de forma mensual a la comunidad de la vereda Canoas los resultados de los monitoreos que la Concesionaria realiza en los afloramientos con coordenadas E: 1082091, N: 1287638 y E: 1082072, N:1287641 Magna Sirgas origen Central y la quebrada Canoera en cumplimiento al PGS-03 Programa de información y participación comunitaria. Los registros documentales deberán ser presentado en los informes de cumplimiento ambiental.	Permanente	NO	SI
Consideraciones: Verificada la información presentada en el ICA 7, no de identifica el cumplimiento de esta obligación.			

AUTO 5929 DEL 26 DE JUNIO DE 2020 “Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental en atención a una queja y se toman otras determinaciones”

Auto 5929 del 26 de junio de 2020			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
ARTÍCULO PRIMERO. Requerir a la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., para que en el término de un (1) mes, contado a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, o en el término específico que se indique en cada requerimiento, presente la respectiva información documental, soportes y/o registros de lo siguiente: A. DE LA QUEJA PRESENTADA POR LA LA VEEDURÍA CIUDADANA RUTA DEL CACAO.			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
4. Realizar un estudio de las vibraciones que se han dado por el uso de explosivos en la construcción de los Túneles La Paz y La Sorda en el que se identifique el área de afectación de estos túneles por vibraciones producto de las voladuras realizadas, delimitando el área de afectación y presentar el correspondiente informe en termino máximo de dos (2) meses, en cumplimiento de la FICHA: SMF-02 Manejo y almacenamiento de explosivos, materiales de construcción, uso de	Temporal	NO	SI

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Auto 5929 del 26 de junio de 2020			
explosivos a cielo abierto y subterráneo y mantenimiento de talleres.			
Consideraciones: El análisis de esta obligación se realiza en el numeral 13 del Artículo Primero del Auto 12418 de 30 de diciembre de 2020, donde se determina su cumplimiento parcial, toda vez que incluye el estudio de vibraciones para el túnel La Sorda, pero no presenta información del Túnel La Paz, con lo cual aún no se puede dar por cumplida esta obligación.			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
B. Rediseño Zodme Z12T5 y colector de Agua.			
1. Complementar el documento presentado con radicación ANLA 2020012841-1-000 de 29 de enero de 2020, en el sentido de:			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
k. Especificar las medidas necesarias para el manejo del flujo estacionario observado en la Ilustración 5 de los estudios presentados con el radicado ANLA 2020012841-1-000 de 29 de enero de 2020.	Temporal	NO	SI
Consideraciones: Las observaciones a la presente obligación se efectuaron en el numeral 89 del Artículo Primero del Auto 12418 de 30 de diciembre de 2020, estableciendo su incumplimiento y efectuando la correspondiente reiteración.			

RESOLUCIÓN 1180 DEL 10 DE JULIO DE 2020 “Por la cual se resuelve un recurso de reposición interpuesto contra la Resolución 337 del 28 de febrero de 2020”

Resolución 1180 del 10 de julio de 2020			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
ARTÍCULO PRIMERO. Revocar el artículo tercero de la Resolución 337 del 28 de febrero de 2020 y, en consecuencia, revocar el numeral 11 del artículo primero de la Resolución 2404 del 9 de diciembre de 2019.			

AUTO 8900 DEL 10 DE SEPTIEMBRE DE 2020 “por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

Auto 8900 del 10 de septiembre de 2020			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
ARTÍCULO PRIMERO. – Reiterar a la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., titular de la licencia ambiental otorgada para el proyecto denominado “Concesión Vial Ruta del Cacao”, para que presente las evidencias documentales del cumplimiento de las obligaciones y medidas ambientales en los términos establecidos en la Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019 que modificó la licencia ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017 y la Resolución 2491 del 20 de diciembre de 2019 por la cual se impuso el cumplimiento de unas medidas adicionales, así como, las medidas del plan de manejo ambiental y demás actos administrativos relacionados y que se encuentran ejecutoriados, de conformidad con las razones expuestas en la parte motiva del presente Auto:			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
5. Presentar un análisis de movilidad (peatonal y vehicular) así como las obras, actividades y medidas de manejo en las UF 8 y 9 concertado con la autoridad municipal, el cual deberá establecer la necesidad de implementar o no ajustes en dichas medidas, en cumplimiento de lo establecido en el literal c del numeral 5 del artículo segundo de la Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019.	temporal	NO	SI
Consideraciones: Consideraciones: de acuerdo con lo verificado en los radicados de respuesta al presente auto, se encuentra que no se a llegar información relacionada con el requerimiento. Y Adicionalmente había sido verificado mediante el concepto técnico 5363 del 28 de agosto de 2020 el cual fue acogido por el auto 8900 del 10 de septiembre de 2020, en la cual los radicados presentados para el periodo tampoco evidenciaron el cumplimiento de la obligación. Por lo anterior, se reitera la obligación.			

RESOLUCIÓN 1537 DEL 16 DE SEPTIEMBRE DE 2020 “Por la cual se realiza ajuste vía seguimiento”.

Resolución 1537 del 16 de septiembre de 2020			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Resolución 1537 del 16 de septiembre de 2020			
ARTÍCULO PRIMERO. – Ajustar vía seguimiento el literal e) del numeral quinto del artículo segundo de la Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019, por la cual esta Autoridad modificó la licencia ambiental otorgada mediante la 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, de conformidad con las consideraciones expuestas en el presente acto administrativo, de la siguiente manera: “ARTÍCULO SEGUNDO. - Modificar los Subnumerales 4, 7, 8, 9, 11, 13 del Numeral 1 del Artículo Segundo de la Resolución 763 de 2017, el cual quedará así: (...) <i>5.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 realizar lo siguiente: (...)</i> <i>e. Desarrollar los trabajos de modificación cumpliendo todas las medidas, acciones y actividades, de manera que generen la menor o ninguna afectación en el suministro del recurso hídrico a la población beneficiada y de otros que abastecen a la población aledaña, en cuanto a cantidad y calidad, por la construcción del proyecto. (...).”</i>	Permanente	NO	SI
Consideraciones: La construcción de la UF 8 y 9 se desarrolla actualmente en una red de monitoreo conformada por 106 puntos de agua distribuidos en 46 piezómetros y 59 puntos (aljibes, manantiales, jagüey, mezclas, escorrentía, flujos mixtos y flujo subsuperficial. La Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., por medio de la comunicación con radicación ANLA 2020172509-1-000 de 05 de octubre de 2020, interpuso recurso de reposición en contra de la Resolución 1537 de 16 de septiembre de 2020. La respuesta al recurso se dio por medio de la Resolución 2115 de 24 de diciembre de 2020, cuya fecha de ejecutoria fue el 29 de diciembre de 2020; teniendo en cuenta lo anterior, se establece que la presentación de los soportes que evidencien el cumplimiento de esta obligación, debe presentarse en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental, es decir, el ICA 8 (enero a junio de 2021). Ahora bien, en el marco de la visita de control y seguimiento ambiental realizada entre el 26 al 30 de abril de 2021, se le informó a la profesional social en la reunión realizada con las autoridades locales de Lebrija, la preocupación de los habitantes de la vereda Angelinos Bajo, por la disminución del caudal en el punto de agua denominado P58, al respecto indicaron que si bien cuentan con otras fuentes hídricas, este sitio es de relevancia para la zona, por lo cual se realiza el respectivo requerimiento a la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., para que informe las medidas, acciones y actividades implementadas en este punto a fin de atender de forma oportuna la posible afectación en el suministro del recurso hídrico a la población beneficiada, en cuanto a cantidad y calidad.			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Resolución 1537 del 16 de septiembre de 2020			
ARTÍCULO TERCERO. – Aclarar el literal b) del numeral 11 del artículo décimo primero de la Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019, por la cual esta Autoridad modificó la licencia ambiental otorgada mediante la 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, en el sentido de que la obligación allí descrita se encuentra asociada a la Ficha PGS – 08 Programa de Manejo a la Infraestructura Aledaña de Servicios Públicos, de Servicios Sociales e Infraestructura Asociada del plan de manejo ambiental, así: <i>“ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO. La Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S. deberáajustar las fichas del Plan de Manejo Ambiental (PMA) presentado, los cuales se señalan a continuación y presentar los soportes de cumplimiento previo al inicio de las obras y/o en el término que establezca cada obligación: (...)</i> 10. PROGRAMA: PGS – 08 PROGRAMA DE MANEJO A LA INFRAESTRUCTURA ALEDAÑA DE SERVICIOS PÚBLICOS, DE SERVICIOS SOCIALES E INFRAESTRUCTURA ASOCIADA a. <i>Ajustar antes de iniciar obras las medidas de manejo de tal forma que se atiendan los siguientes impactos, debido al traslado de redes (expediente LAM4886), las cuales se deben incluir en el PMA de la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S.</i> • <i>Cambios en las características de los suelos</i> • <i>Cambio en las condiciones fisicoquímicas y bacteriológicas de lasaguas superficiales</i> • <i>Alteración en la calidad del aire por emisión de material particulado</i> • <i>Cambio en los niveles de presión sonora.</i>	Temporal	NO	SI
Consideraciones: La Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., por medio de la comunicación con radicación ANLA 2020172509-1-000 de 05 de octubre de 2020, interpuso recurso de reposición en contra de la Resolución 1537 de 16 de septiembre de 2020. La respuesta al recurso se dio por medio de la Resolución 2115 de 24 de diciembre de 2020, cuya fecha de ejecutoria fue el 29 de diciembre de 2020; no obstante, el alcance de esta obligación determina la presentación del ajuste de la ficha PGS – 08 Programa de Manejo a la Infraestructura Aledaña de Servicios Públicos, de Servicios Sociales e Infraestructura Asociada previo al inicio de las obras en la UF8 y UF9, en tal medida, el avance de estos tramos a abril de 2021 era del 14%, con lo cual se está incumpliendo la temporalidad definida en esta obligación, dado lo anterior se requiere a la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., para que presente de forma inmediata la ficha PGS – 08 Programa de Manejo a la Infraestructura Aledaña de Servicios Públicos, de Servicios Sociales e Infraestructura Asociada ajustada según lo establecido en el Artículo Tercero de la Resolución 1537 de 16 de septiembre de 2020.			

AUTO 11270 DEL 27 DE NOVIEMBRE DE 2020, “Por el cual se realiza seguimiento al cumplimiento de la compensación por pérdida de biodiversidad”.

Auto 11270 del 27 de noviembre de 2020			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
ARTÍCULO PRIMERO. Reiterar a la CONCESIONARIA RUTA DEL CACAO S.A.S, el cumplimiento de las siguientes obligaciones y requerimientos así: ii. De la Resolución 1176 de 2019:			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
1. El parágrafo del artículo 1° que establece: “<i>En cuanto a la ejecución del plan la CONCESIONARIA RUTA DEL CACAO S.A.S., deberá atender el cronograma propuesto en el radicado 2018129037-1-000 del 18 de septiembre de 2018.</i>”	Permanente	NO	SI
Consideraciones: Ver análisis de cumplimiento de esta obligación, en acápite Plan Compensaciones por Pérdida de Biodiversidad del presente acto administrativo.			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
2. El numeral 2° del artículo 3°, que establece: “<i>Ajustar la GDB del Plan de compensación de acuerdo a la estructura establecida en la Resolución 2182 de 2016.</i>”	Temporal	NO	SI

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Auto 11270 del 27 de noviembre de 2020			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
Consideraciones: Ver análisis de cumplimiento de esta obligación, en acápite Plan Compensaciones por Pérdida de Biodiversidad del presente acto administrativo.			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
3. El numeral 3° del artículo 3°, que establece: “Ajustar la GDB del proyecto, de tal forma que se pueda verificar las áreas realmente intervenidas. La GDB debe contener además el insumo con el cual se caracterizaron las coberturas y Ecosistema/Distrito Biogeográfico.”	Temporal	NO	SI
Consideraciones: Ver análisis de cumplimiento de esta obligación, en acápite Plan Compensaciones por Pérdida de Biodiversidad del presente acto administrativo.			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
4. El numeral 4° del artículo 3°, que establece: “Presentar la imagen de insumo con la cual se caracterizaron los ecosistemas y coberturas tanto del área afectada como del área de compensación.”	Temporal	NO	SI
Consideraciones: Ver análisis de cumplimiento de esta obligación, en acápite Plan Compensaciones por Pérdida de Biodiversidad del presente acto administrativo.			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
5. El numeral 5° del artículo 3°, que establece: “Incluir el shape proyecto, el cual contenga tanto los campamentos, como los ZODMES, vías de acceso, peajes, plantas de trituración, retornos y la vía en superficie, la cual debe tener en cuenta los chaflanes, que hacen parte del área de intervención real del proyecto.”	Temporal	NO	SI
Consideraciones: Ver análisis de cumplimiento de esta obligación, en acápite Plan Compensaciones por Pérdida de Biodiversidad del presente acto administrativo.			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
6. El numeral 7° del artículo 3°, que establece: “Presentar nuevas áreas para la compensación de los ecosistemas bosques/vegetación secundaria del Helobioma del Magdalena y Caribe en Choco Magdalena Carare, bosques/vegetación secundaria del Helobioma del Magdalena y Caribe en Choco_Magdalena Lebrija_Gloria y bosques/vegetación secundaria del Zonobioma húmedo tropical del Magdalena y Caribe en Choco_Magdalena Carare, las cuales deben presentar la equivalencia ecosistémica, en cumplimiento del Manual para la Asignación de Compensaciones por Pérdida de Biodiversidad, adoptado mediante la Resolución 1517 de 2012.”	Temporal	NO	SI
Consideraciones: Ver análisis de cumplimiento de esta obligación, en acápite Plan Compensaciones por Pérdida de Biodiversidad del presente acto administrativo.			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
7. El numeral 8° del artículo 3°, que establece: “Aclarar cuál es el área efectiva compensar para cada predio, con el tipo de actividad y el tipo a ejecutar.”	Temporal	NO	SI
Consideraciones: Ver análisis de cumplimiento de esta obligación, en acápite Plan Compensaciones por Pérdida de Biodiversidad del presente acto administrativo.			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
8. El numeral 9° del artículo 3°, que establece: “Para los predios que presentan áreas agrícolas heterogéneas o pastos del orobioma bajo de los Andes, se debe considerar incluir actividades de rehabilitación que permitan lograr la equivalencia ecosistémica con las áreas impactadas por el proyecto los ecosistemas bosques y vegetación secundaria del orobioma bajo de los andes en NorAndina Montano_Valle_Ma.”	Temporal	NO	SI
Consideraciones: Ver análisis de cumplimiento de esta obligación, en acápite Plan Compensaciones por Pérdida de Biodiversidad del presente acto administrativo.			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
10. El numeral 11° del artículo 3°, que establece: “Para la actividad Apoyo al desarrollo del PMA DRMI Humedal San Silvestre y Serranía de los Yariquíes, la concesionaria deberá presentar las actividades específicas que desarrollará del PMA y las áreas en las cuales se implementarán. Estas deben cumplir con el criterio de equivalencia ecosistémica.”	Permanente	NO	SI
Consideraciones: Ver análisis de cumplimiento de esta obligación, en acápite Plan Compensaciones por Pérdida de Biodiversidad del presente acto administrativo.			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
ii. De la Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019:			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
1. El parágrafo del artículo 17°, que establece: “parágrafo primero. En cuanto a la ejecución del plan, la Concesionaria deberá atender el cronograma propuesto ...”	Permanente	NO	SI



“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Auto 11270 del 27 de noviembre de 2020			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
Consideraciones: Ver análisis de cumplimiento de esta obligación, en acápite Plan Compensaciones por Pérdida de Biodiversidad del presente acto administrativo.			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
2. El artículo 18°, que establece: “La Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S. deberá presentar en el próximo ICA, respecto al plan de compensación del medio biótico los registros documentales que evidencien el cumplimiento de lo siguiente.”			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
Resolución 11270 del 27 de noviembre de 2020			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
a. Presentar la imagen de insumo con la cual se caracterizan los ecosistemas y coberturas del área de compensación.	Permanente	NO	SI
Consideraciones: Ver análisis de cumplimiento de esta obligación, en acápite Plan Compensaciones por Pérdida de Biodiversidad del presente acto administrativo.			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
b. Presentar en la GDB cuál es el área efectiva para compensar para cada predio, con el tipo de actividad a ejecutar.	Permanente	NO	SI
Consideraciones: Ver análisis de cumplimiento de esta obligación, en acápite Plan Compensaciones por Pérdida de Biodiversidad del presente acto administrativo.			

RESOLUCIÓN 1985 DEL 9 DE DICIEMBRE DE 2020, “Por medio del cual se aclara la Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019”.

Resolución 1985 del 9 de diciembre de 2020			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
ARTÍCULO PRIMERO: Aclarar la Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019 en el sentido de dejar sin efectos el literal c del artículo tercero de la misma, respecto a la prohibición del uso de explosivos, de conformidad con las razones expuestas en la parte considerativa del presente acto administrativo.	Permanente	NO	SI
Consideraciones: El presente acto administrativo fue ejecutoriado el 10 de diciembre de 2020, es así que al momento de la visita de control y seguimiento ambiental realizada los días 26 a 30 de abril de 2021, se estaban ejecutando voladuras en la UF8 y UF9. Ahora bien, el literal c del Artículo Tercero de la Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019, establecía lo siguiente: “ ARTÍCULO TERCERO. No se autorizan las siguientes obras y actividades desde el punto de vista ambiental por las razones expuestas en la parte considerativa del presente acto administrativo: (...) c. El uso de explosivos.” De acuerdo con lo anterior, el alcance de esta obligación implica que se debe hacer seguimiento al uso de explosivos en la construcción de la UF8 y UF 9, en esta medida, durante el control y seguimiento ambiental realizado en abril de 2021 al proyecto, fueron reportadas PQRS en el Municipio de Lebrija, a causa de las explosiones que se desarrollan se realizan consideraciones en la ficha PMF-07 Manejo de explosivos y ejecución de voladuras subterráneas y a cielo abierto y en el marco de esa ficha se solita información al respecto la cual se relaciona en la ficha señalada Ahora bien, dadas las implicaciones ambientales de las voladuras en la construcción de la doble calzada de la UF8 y segunda calzada de la UF9, se hace necesario que en atención a la presente obligación la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., informe las medidas de manejo implementadas en cada uno de los frentes de obra donde hace uso de explosivos, en tal sentido, en los respectivos informes que presente debe incluir abscisado, coordenadas, registro fotográfico y descripción detallada de las acciones ambientales establecidas antes, durante y después del proceso de voladura, de igual forma, debe incluir información relacionada con el manejo y disposición de los residuos del proceso y del material sobrante.			

ACTA NO 541 DEL 18 DE DICIEMBRE DE 2020, Reunión de control y seguimiento ambiental

Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
Requerir a la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., para que de cumplimiento a las obligaciones que se citan a continuación y presente los respectivos soportes y evidencias, en el Informe de Cumplimiento Ambiental –ICA No. 7.			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
REQUERIMIENTO 1: Presentar la descripción de las obras y actividades proyectadas en el sector Portugal del municipio de Lebrija, (coordenadas E= 1089400.18; N=1281380.29 y E=1089538.28; N= 1281174.41).	Temporal	NO	SI
Consideraciones: verificada la información de expediente no se encuentra que la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., presente la descripción de las obras y actividades proyectadas en el sector de Portugal municipio de Lebrija. razón por la que se reitera el requerimiento.			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
REQUERIMIENTO 2: Presentar un informe del estado actual de la red de drenajes superficiales construida en la Zodme Z15 donde se identifique el sistema de captación, conducción y estructuras de retención de sedimentos para el manejo de aguas antes de ser entregados a la quebrada innominada, en cumplimiento de la ficha PMF-02 Manejo y Disposición de materiales sobrantes de excavación y sobrantes de demoliciones y en la viñeta ii del literal (e) del numeral 1 Artículo Noveno de la Resolución No. 00763 del 30 de junio de 2017, por el cual se otorga Licencia Ambiental.	Temporal	NO	SI
Consideraciones: De acuerdo con la revisión documental del expediente LAV0060-00-2016 e información incluida en el ICA 7, no se evidencio información con el fin de dar cumplimiento a la presente obligación, estableciendo así el incumplimiento por parte de la concesionaria, razón por la que se reitera el requerimiento.			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
REQUERIMIENTO 3: Implementar las medidas de manejo para la atención del proceso de inestabilidad identificada en el área comprendida entre el límite de la ZODME Z15 y la quebrada innominada, (coordenadas Origen Magna Sirgas Bogotá E=1077784.30; N=1285848.92), en cumplimiento de las fichas de manejo PMF-02 Manejo y disposición de materiales de excavación sobrante y demoliciones y PMF-11 Manejo de agua superficial.	Temporal	NO	SI
Consideraciones: De acuerdo con la revisión documental del expediente LAV0060-00-2016 e información incluida en el ICA 7, no se evidencio información con el fin de dar cumplimiento a la presente obligación, estableciendo así el incumplimiento por parte de la concesionaria, razón por la que se reitera el requerimiento.			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
REQUERIMIENTO 4: Realizar la construcción de obras de retención de sedimentos en los canales perimetrales para el manejo de aguas lluvias de la ZODME Z18, presentando los soportes que permitan verificar su ejecución, en cumplimiento de la ficha PMF-02 Manejo y disposición de materiales de excavación sobrante y demoliciones.	Temporal	NO	SI
Consideraciones: El ESA en visita de seguimiento evidencio que si bien la concesionaria ha realizado las medidas tendientes a fin de mitigar la saturación del material que transportan las cunetas, como la construcción de obras hacia la parte baja de la zodme y que conecta con el cuerpo hídrico “innominado” el cual es aportante de la quebrada Agua Bonita, cuya función es realizar la retención del sedimento, el ESA identificó que las precitadas medidas no han garantizado que sea retenido todo el sedimento, por lo cual el agua que discurría por el drenaje presentaba una tonalidad turbia, indicando así la presencia de sólidos en suspensión provenientes del material que se encuentra en la parte baja de la Zodme, siendo este arrastrado por escorrentía hacia los canales de drenaje y posteriormente hacia los cuerpos hídricos. Ahora, de acuerdo con la revisión documental del expediente LAV0060-00-2016 e información incluida en el ICA 7, no se evidencio información con el fin de dar cumplimiento a la presente obligación, estableciendo así el incumplimiento por parte de la concesionaria, razón por la que se reitera el requerimiento.			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
REQUERIMIENTO 5: Presentar un informe técnico en el cual se describan las obras que se están adelantando para la reconformación de la parte baja de la ZODME Z18 y el cauce de la quebrada innominada.	Temporal	NO	SI
Consideraciones: De acuerdo con la revisión documental del expediente LAV0060-00-2016 e información incluida en el ICA 7, no se evidencio información con el fin de dar cumplimiento a la presente obligación, estableciendo así el incumplimiento por parte de la concesionaria, razón por la que se reitera el requerimiento.			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
REQUERIMIENTO 7: Realizar el manejo y disposición del material vegetal proveniente de la rocería, poda y tala en el predio Villa Luz, ubicado en la entrada de la Vereda San Benito en el municipio de Lebrija (coordenadas: E=1090040.932; N=1280798.944) y presentar los respectivos soportes, en cumplimiento de la medida 2 de la ficha de manejo PMB-01 - Manejo de remoción de cobertura vegetal y descapote.	Temporal	NO	SI
Consideraciones: Una vez verificado el ICA 7, no se encuentra que la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., presente los soportes del manejo y disposición, del material vegetal proveniente de la rocería, poda y tala en el predio Villa Luz, ubicado en la entrada de la			



“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
Vereda San Benito en el municipio de Lebrija (coordenadas: E=1090040.932; N=1280798.944), en cumplimiento de la medida 2, de la ficha de manejo PMB-01 - Manejo de remoción de cobertura vegetal y descapote, con lo cual se reitera el cumplimiento del presente requerimiento.			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
REQUERIMIENTO 9: Implementar y presentar los soportes de la implementación de las medidas de manejo, para prevenir la caída de roca producto de las excavaciones del proceso constructivo de la vía, hacia las viviendas ubicadas en el sector denominado Casamachimbre, vereda Angelinos en el municipio de Lebrija, en cumplimiento de la ficha de manejo PMF-01 Conservación y restauración de la estabilidad geotécnica.	Temporal	NO	SI
Consideraciones: De acuerdo con la revisión del expediente LAV0060-00-2016 y de las actividades efectuadas en los informes de cumplimiento objeto del presente seguimiento no se identificó documentación con el fin de dar respuesta a la presente obligación. Por lo anterior, se considera el incumplimiento de la presente obligación.			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
REQUERIMIENTO 10: Mejorar las condiciones de las obras de drenaje existentes en el sector del viaducto Riosucio, adyacente al predio La Provincia ubicado entre las veredas Canoas y Cristal del municipio de Lebrija, adjuntando los respectivos soportes, en cumplimiento a la ficha de manejo PMF-01 Conservación y restauración de la estabilidad geotécnica.	Temporal	NO	SI
Consideraciones: De acuerdo con la revisión del expediente LAV0060-00-2016 y de las actividades efectuadas en los informes de cumplimiento objeto del presente seguimiento no se identificó documentación con el fin de dar respuesta a la presente obligación., Por lo anterior, se considera el incumplimiento de la presente obligación y se reitera la misma.			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
REQUERIMIENTO 11: Presentar los registros documentales que muestren la trazabilidad y seguimiento de las siguientes PQRS, (actas de reunión, registro fotográfico, registro de asistencia, entre otros) en cumplimiento de la medida 5 de la ficha de manejo PGS-01 - Programa de atención a la comunidad: a. De la señora Edelmira Villamizar, relacionada con la presunta afectación a recurso hídrico del sector entrada vereda San Benito, finca Villa Luz PR52+575, municipio de Lebrija. b. Del señor Néstor Jacinto León Santamaría relacionada con la presunta afectación al predio El Porvenir, que linda con la quebrada La Chafarota ubicado en el Kilómetro 36, vereda Lisboa del municipio de Lebrija.	Temporal	NO	SI
Consideraciones: Mediante el radicado 2021119107-1-000 del 15 de junio de 2021, La Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., presenta las medidas de manejo que fueron implementadas para proteger los cuerpos de agua ubicados en el predio de la Sra. Edelmira Villamizar. De igual forma se realizó verificación e inspeccionar predio de la Sra. Acto administrativo Auto 3865 del 31 de mayo de 2021, el cual se encuentra en términos para presentar los requerimientos el mismo, por lo anterior no se requiera lo pertinente al literal a , sin embargo una vez verificada la información del ICA 7 -No se encontró información por parte de La Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., que diera respuesta al requerimiento del literal b, Por lo anterior se reitera el cumplimiento de este.			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
REQUERIMIENTO 12: Presentar los registros documentales que permitan verificar el cumplimiento de las siguientes obligaciones y acciones desarrolladas, en cumplimiento de la medida 3 de la Ficha de Manejo PGS-03 - Programa de información y participación comunitaria: De la reunión de socialización desarrollada el día 6 de agosto de 2020 y de la reunión de resocialización desarrollada el día 29 de septiembre de 2020 con los líderes y/o comunidad de las veredas San Nicolás y Cusamán del municipio de Lebrija, remitir la temática desarrollada en las presentaciones y el material utilizado, las actas de reunión con sus respectivos registros fotográficos y listado de asistencia. Socializar e informar a la señora Edelmira Villamizar y representantes de la comunidad de la vereda Mirabel y vereda San Benito del municipio de Lebrija, sobre los cuerpos de agua identificados y ubicados en el trazado de la UF9.	Temporal	NO	SI
Consideraciones: una vez verificada la información del ICA 7 con radicados 2021058678-1-000 del 31 de marzo y del 24 de abril de 2021. No se encontró información por parte de La Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., que diera respuesta al presente requerimiento, Por lo anterior se reitera el cumplimiento de este. No obstante, mediante el radicado 2021119107-1-000 del 15 de junio de 2021, La Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., presenta las medidas de manejo que fueron implementadas para proteger los cuerpos de agua ubicados en el predio de la Sra. Edelmira Villamizar. De igual forma se realizó verificación e inspeccionar predio de la Sra. Acto administrativo se encuentra en términos para presentar los			



“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
requerimientos el mismo, por lo anterior se considera que se da cumplimiento a la queja interpuesta por la peticionaria con respecto al recurso hídrico, No obstante, se debe presentar la información del literal b. por lo anterior se reitera ese requerimiento.			

AUTO 12136 DEL 22 DE DICIEMBRE DE 2020, “Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental de atención a queja”.

Auto 12136 del 22 de diciembre de 2020			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
ARTÍCULO PRIMERO. Requerir a la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., para que en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental, o en el término específico que se indique en cada requerimiento, contado a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, presente los respectivos soportes documentales y/o registros que permitan verificar el cumplimiento de lo siguiente:			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
7. Implementar y presentar de manera trimestral la caracterización fisicoquímica e hidrobiológica de la quebrada La Caimana aguas arriba y aguas abajo del punto de vertimiento autorizado y del punto de vertimiento con coordenadas Magna Sirgas E 1.083.243,09 m - N 1.286.594 m, en cumplimiento de la ficha de manejo PMF-11 Manejo de aguas superficiales.	Temporal	NO	SI
Consideraciones: Revisada la información documental del expediente LAV00060-00-2016, no se evidencia los soportes de los monitoreos en la quebrada La Caimana, como tampoco la presentación trimestral a esta Autoridad.			

AUTO 12418 DEL 30 DE DICIEMBRE DE 2020. “Por el cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Auto 12418 del 30 de diciembre de 2020			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
ARTÍCULO PRIMERO. Reiterar a la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., titular de la Licencia Ambiental del proyecto denominado “Concesión Vial Ruta del Cacao”, el cumplimiento de las obligaciones y medidas ambientales que se indican a continuación, en los términos y condiciones en que fueron establecidas en los actos administrativos a los que se hace referencia en el presente artículo:			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
4. Realizar una revisión periódica (trimestral) del estado de las vías de acceso al proyecto, donde se evalúen las obras de adecuación y mantenimiento y el estado de las cunetas, alcantarillas y puentes, llevando un registro de las revisiones y observaciones para cada tramo vial, el cual se debe anexar, en cumplimiento del numeral 22 del artículo primero del Auto 11143 del 17 de diciembre de 2019.	Permanente	NO	SI
Consideraciones: Ver análisis de esta obligación en el Numeral 22 del Artículo Primero del Auto 11143 de 17 de diciembre de 2019, en la que se analiza el no cumplimiento.			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
11 presentar el Plan de Contingencia para los sistemas de control de emisiones, de conformidad con lo establecido en el artículo 79 de la Resolución 909 del 5 de junio de 2008, en cumplimiento de lo establecido en el literal c) del numeral 3.1 del artículo séptimo de la Resolución 763 de 2017, y en el numeral 38 del artículo segundo del Auto 11143 del 17 de diciembre de 2019.	Temporal	NO	SI
Consideraciones: Mediante comunicación escrita con radicación 2021040302-1-000 de 08 de marzo de 2021, la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., remite a esta Autoridad respuesta a las obligaciones establecidas en el Artículo Primero del Auto aquí analizado, en tal sentido, frente a la presente obligación establece lo siguiente: “En atención al requerimiento en el Anexo Art 1° # 07Planes de contingencia, se adjunta el Plan de Gestión de Riesgo de Desastres del proyecto en donde se incluye el Plan de Contingencia para los sistemas de control de emisiones.” De acuerdo con la revisión de los anexos se encuentra que la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., remite el plan de contingencias según lo establecido en el Decreto 2157 de 2017 en tal sentido, incluye medidas para emisiones, que están relacionadas con las acciones descritas en la ficha de manejo PMF-17 Manejo y control de fuentes de emisiones y ruido. Ahora bien, es importante indicar que el plan de contingencias definido en el Artículo 79 de la resolución 909 de 05 de junio de 2008, establece lo siguiente: “Artículo 79. Plan de Contingencia para los sistemas de control. Toda fuente de emisión que cuente con un sistema de control, debe elaborar y enviar a la autoridad ambiental competente para su aprobación, el Plan de Contingencia del Sistema de control, que ejecutará durante la suspensión del funcionamiento de este, dentro de los 12 meses siguientes a la expedición de la presente resolución. Este plan formará parte del permiso de emisión atmosférica, plan de manejo ambiental o licencia ambiental, según el caso. Parágrafo: En caso de no contar con un Plan de Contingencia, ante la suspensión o falla en el funcionamiento de los sistemas de control, se deben suspender las actividades que ocasionan la generación de emisiones contaminantes al aire.”			

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Auto 12418 del 30 de diciembre de 2020			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
En este sentido, se encuentra que, la información incorporada en el plan de contingencias presentado en el anexo 07 del radicado ANLA 2021040302-1-000 de 08 de marzo de 2021 no corresponden con lo requerido en la obligación aquí analizada, razón por la que se reitera ésta.			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
13. Realizar un estudio de las vibraciones que se han dado por el uso de explosivos en la construcción de los Túneles La Paz y La Sorda en el que se identifique el área de afectación de estos túneles por vibraciones producto de las voladuras realizadas, delimitando el área de afectación y presentar el correspondiente informe, en cumplimiento de la FICHA: SMF-02 Manejo y almacenamiento de explosivos, materiales de construcción, uso de explosivos a cielo abierto y subterráneo y mantenimiento de talleres y de lo establecido en el numeral 4 del artículo primero del Auto 5929 del 26 de junio de 2020.	Temporal	NO	SI
Consideraciones: Mediante comunicación escrita con radicación 2021040302-1-000 de 08 de marzo de 2021, la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., remite a esta Autoridad respuesta a las obligaciones establecidas en el Artículo Primero del Auto aquí analizado, en tal sentido, frente al presente requerimiento, indica que mediante radicación ANLA 2020120509-1-000 de 28 de julio de 2020 dio respuesta a esta obligación, que hace parte de la respuesta al Auto 5929 de 26 de junio de 2020. De acuerdo con lo anterior, se encuentra que incorpora el estudio realizado por la empresa ExploEnergy en marzo de 2020, en cinco (5) puntos localizados cerca al Túnel La Sorda (Ver Figura 159) (Ver figura Puntos Instalación equipo medición de Vibraciones en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021) Los puntos de análisis se encuentran a una distancia que varía entre 550.2 m a 1539.44 m., tomando los posibles sitios que pueden verse afectados por las voladuras realizadas en el Túnel La Sorda; adicional a lo anterior, incluye la metodología, donde determina los criterios considerados para la instalación de los equipos de monitoreo, la forma en la que se obtienen los registros, el procesamiento y análisis de la información, al respecto es importante indicar que, realiza la síntesis por medio de gráficas de aceleración (medida), velocidad (calculada), desplazamiento de la partícula (calculado), espectros de velocidad – frecuencia (calculado), y velocidades máximas y promedio, calculadas en función de las aceleraciones registradas durante el Monitoreo, así mismo, establece el esquema de voladura implementado durante los monitoreos. De lo anterior concluye el estudio lo siguiente: (Ver figura Resultados Finales de la velocidad de partícula para los puntos monitoreados, en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021) De lo anterior, establece lo siguiente: “Los resultados de las velocidades máximas para todos los monitoreos realizados no exceden los valores de referencia estipulados por la Norma DIN 4150-3 en cualquiera de sus configuraciones. El hecho de no exceder la norma implica que las probabilidades de daño a edificaciones por efecto de vibraciones son nulas.” En este sentido, se encuentra que los resultados obtenidos y comparados con la norma tomada como referencia evidencian el hecho que no hay afectación a las viviendas donde se instalaron los equipos. Así mismo, determina la distancia máxima hasta donde la vibración de la voladura puede generar algún efecto (Ver figura Resultados Distancia alcance de la onda, comparado con la localización de los puntos de monitoreo, en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021) Frente a los resultados obtenidos, se encuentra que el estudio determina lo siguiente: “Las voladuras ejecutadas constituyen una fuente de energía sísmica que genera vibraciones en el suelo, las distancias entre las voladuras y los puntos de monitoreo son suficientes para atenuar dicha energía, de manera que cuando es detectada por el sensor durante el monitoreo ya no representa una amenaza las estructuras cercanas.” De acuerdo con lo anterior, se encuentra que la distancias hasta donde llega la onda de la voladura oscila entre los 62 m y 154 m, lo cual es mucho más corto, que la distancia donde se ubicaron los equipos de medición, en razón a ello, se establece que, al momento de tomar los datos (marzo de 2020) no se estaba generando afectación a las viviendas localizadas a una distancia que oscila entre los 500 y 1500 m. Adicional a lo anterior, la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., incluye certificaciones de experiencia de la empresa ExploEnergy, con lo cual se evidencia la trayectoria con la que cuenta para el desarrollo de estos análisis; así mismo, es importante indicar que el IDEAM no cuenta con acreditación para este tipo de monitoreos, por lo cual se determina que las certificaciones incluidas, validan la idoneidad de la empresa utilizada para el estudio solicitado en la presente obligación. Ahora bien, durante la visita de control y seguimiento ambiental el ESA pudo verificar que la excavación del Túnel La Sorda y La Paz, ya había culminado por lo cual, ya no se requería del uso de explosivos. No obstante, lo anterior, es importante indicar que el estudio presentado evalúa solamente las vibraciones del túnel La Sorda, pero no incluye datos o análisis del Túnel La Paz, por lo que se encuentra que se da cumplimiento parcial a la obligación y se realiza el respectivo requerimiento para el túnel no incluido en el estudio.			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
22. Presentar el documento correspondiente al Plan de Seguimiento y Monitoreo del proyecto para los periodos correspondientes a los ICA 1 y 2, con el diligenciamiento de las siguientes fichas, en cumplimiento del numeral 20 del artículo primero del Auto 11143 del 17 de diciembre de 2019:	Temporal	NO	SI



“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Auto 12418 del 30 de diciembre de 2020			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
- Ficha SMF-01 Monitoreo y control a los procesos erosivos u otros fenómenos ocasionados o dinamizados por el proyecto. - Ficha SMF-02 Manejo y almacenamiento de explosivos, materiales de construcción, uso de explosivos a cielo abierto y subterráneo y mantenimiento de talleres. - Ficha SMF-03 Control a los sistemas de manejo, tratamiento y disposición de material de excavación y de sobrantes (ZODMES). - Ficha SMF-04, Seguimiento a la adecuación, uso y entrega final de las vías de acceso al proyecto. - Ficha SMF-05 Programa de observación, auscultación y mantenimiento. Ficha SMF-06 Seguimiento del Recurso Hídrico. - Ficha SMF-07 Control a los sistemas de manejo, tratamiento y disposición de residuos sólidos - Ficha SMF-08 Control de emisiones atmosféricas, calidad de aire y ruido. - Ficha SMB-03 Seguimiento y monitoreo a los programas de manejo de fauna silvestre, Conservación de especies focales de fauna y protección y conservación de hábitats. - Ficha SMB-04 Seguimiento y monitoreo a los programas de compensación por afectación del medio biótico y al paisaje. - Ficha SMB-05 programa para la protección y conservación de hábitats			
Consideraciones: Verificada la información aportada por la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., por medio de la comunicación con radicación ANLA 2021040302-1-000 de 08 de marzo de 2021, así como en el formato 3ª del ICA 7, no se encuentra que incorpore la información que da cumplimiento a esta obligación, Dado lo anterior y considerando que la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., no da respuesta a esta obligación se reitera.			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
34. Presentar las evidencias documentales (actas de vecindad, registro fotográfico, registro de visita, entre otros) que demuestre la atención, seguimiento y cierre (si es posible) a satisfacción, de las quejas interpuestas por los señores Hernando Camacho, Álvaro Jaimes y Sandra Agudelo (vereda Zarzal sectores la Y, 40); relacionadas con la presunta afectación a sus viviendas por el desarrollo del proyecto, deberá soportar la efectividad de las medidas de manejo implementadas para la atención de estas reclamaciones, en el marco de la ficha PGS-07 Programa de acompañamiento a la gestión socio predial. En cumplimiento del Programa de Manejo PGS-01 – Programa de atención a la comunidad, el literal a del numeral 12 y el literal e) del numeral 16 del artículo primero del auto 11143 de 17 de diciembre de 2019.	Temporal	NO	SI
Consideraciones: Mediante el radicado 2021040302-1-000 del 08 de marzo de 2021, la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., remite respuesta a los requerimientos efectuados por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, contenidos en los numerales 1 al 89 del Artículo Primero y en el artículo segundo de Auto 12418 del 31 de diciembre de 2020, en el que se indica lo siguiente: <i>“El presente requerimiento fue atendido en el Informe ICA 5, en el cual se indicó el estado de cada caso al corte del informe. Actualmente se indica que con relación a la solicitud, es importante mencionar que los señores Hernando Camacho, Sandra Agudelo y Álvaro Jaimes no se encuentran dentro de la identificación de unidades sociales dado que no corresponden a predios adquiridos para la ejecución del proyecto, por tanto, no procede ejecutar dicho requerimiento en el marco del Programa de Acompañamiento a la Gestión Socio-Predial. Sin embargo, en cumplimiento a la ficha PGS-08 - Programa de manejo a la infraestructura aledaña, de servicios públicos, servicios sociales e infraestructura asociada, se informa que por parte del proyecto se atenderá el requerimiento y se realizará el análisis de las actas de vecindad y cierre con la señora Sandra Agudelo y el señor Álvaro Jaimes para determinar si se presentaron afectaciones generadas por el proyecto. Se adjuntan actas de vecindad iniciales de las viviendas de los señores Hernando Camacho, Álvaro Jaimes. Se recibió PQRS del Sr Hernando Camacho, la cual se encontraba abierta para el momento de la elaboración del ICA 5, por lo cual se anexan los soportes de atención y cierre de la PQRS”</i> De acuerdo con los anexos presentados por la empresa, el cual incluye actas de vecindad y un soporte de formato a queja, adicional a lo expuesto por la concesionaria se considera que la respuesta emitida no es suficiente para determinar que no se dio afectación en estas viviendas a causa del proyecto. Por tanto, se reitera el requerimiento			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
41. Presentar soportes documentales que permitan verificar la respuesta dada a la queja interpuesta por las comunidades de las veredas Martha y Villa María, relacionada con la presunta contaminación de las quebradas La Peligrosa y San Silvestre, en el sentido de realizar los monitoreos a los dos puntos de estos cuerpos de agua seleccionados por la comunidad y de llevar a cabo la reunión de socialización de entrega de resultados del laboratorio, las evidencias de este proceso deberá allegarlas en el programa de Seguimiento del recurso hídrico. Presentar las evidencias documentales que den cuenta del registro, atención seguimiento y cierre de la misma. En cumplimiento del literal h del numeral 12 del artículo primero del auto 11143 de 17 de diciembre de 2019.	Temporal	NO	SI
Consideraciones: Por medio de la comunicación con radicación ANLA 2021040302-1-000 del 8 de marzo de 2021, la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., dio respuesta al requerimiento aquí analizado, donde indica que, la información reposa en la presentación del ICA			

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Auto 12418 del 30 de diciembre de 2020			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
5, no obstante, vuelve a adjuntar los soportes de la respuesta a la queja de las comunidades Villa María y Martha y las respectivas socializaciones efectuadas, esta información también es incorporada en el ICA 7. Ahora bien, verificados los anexos, citados por el titular del instrumento de manejo y control se encuentra que corresponden a: - Acta de reunión con la comunidad de Villa María y San Silvestre, donde se indica la necesidad de realizar monitoreos a la calidad del agua por afectaciones producto de las obras que desarrolla la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S. Con fecha del 13 de mayo de 2019. - Acta de reunión con la comunidad para definir los puntos de monitoreo de calidad de agua en la quebrada San Silvestre, actividad ejecutada el 25 de mayo de 2019. - Resultados del monitoreo de calidad de agua efectuado a la quebrada Santa Rosa y San Silvestre efectuados el día 31 de mayo de 2019. - Acta de reunión con la comunidad del sector de Villa María, donde se le socializan los resultados de monitoreo de calidad de agua realizado a la quebrada La Arenosa, la reunión se llevó a cabo el día 02 de agosto de 2019. - Registro de visita realizada el día 01 de noviembre de 2019, donde se efectúa con acompañamiento, monitoreo de agua en la quebrada La Arenosa y Río Sucio. - Acta de reunión donde se socializan los resultados de los monitoreos de calidad de agua efectuados en noviembre de 2019 a la comunidad de Villa María, reunión efectuada el día 24 de septiembre de 2020. De acuerdo con lo anterior, se concluye en el acta que, <i>la comunidad manifiesta que si bien los resultados son claros no son los esperados por ellos ya que su interés es saber si el agua es toxica y los resultados no permiten concluir dicha condición. Al respecto se aclara que los monitoreos se ejecutaron teniendo en cuenta los parámetros fisicoquímicos y microbiológicos se realizó en el marco del decreto 1594 de 1984.</i> En este sentido, se encuentra que, según los datos incluidos en el acta efectivamente los datos obtenidos cumplen con los criterios normativos. Ahora bien, de acuerdo con la información aportada se encuentra que, para la quebrada San Silvestre, no se incluyen los soportes que evidencien las concertaciones en los puntos de monitoreo de este cuerpo de agua, el desarrollo de la toma de muestra, los resultados obtenidos y las socializaciones realizadas con la comunidad de La Marta, en este sentido, se efectúa el requerimiento correspondiente. Por tal razón se reitera la obligación únicamente para a quebrada San Silvestre, toda vez que se establece el cumplimiento ara lo referente a la quebrada La Pligrosa			
80. Reconformar en la ZODME Z29T3, la cuneta perimetral y la instalación de trinchos para el control y manejo de sedimentos, sobre el costado Oriental de la ZODME; en el “ZODME” Z24T4, reconformar la cuneta perimetral sobre los costado Occidental y Nororiental de la ZODME y el mantenimiento del sedimentador; en el “ZODME” Z13T5, y presentar los soportes, en cumplimiento del literal b numeral 2 del Artículo Primero del Auto 11143 de 17 de diciembre de 2019.	Temporal	NO	SI
Consideraciones: Mediante radicado 2021057823-1-000 de 15 de abril de 2021, la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., remite respuesta a los requerimientos efectuados por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, contenidos en los numerales 1 al 89 del Artículo Primero y complemento al numeral 4°, literal c y numeral 11° del Artículo Segundo del Auto 12418 del 31 de diciembre de 2020, revisado el precitado radicado se evidencio para la presente obligación lo siguiente: La Concesionaria adjunta dos archivos, uno tipo excel y otro tipo PDF que corresponde al Informe de seguimiento a Zodmes efectuado por un consultor externo llamado Geotecnología S.A.S., ahora si bien dicho documento fue analizado en la ficha <i>SMF-03 Control a los sistemas de manejo, tratamiento y disposición de material de excavación y de sobrantes (ZODMES)</i>, teniendo en cuenta que la presente obligación se relaciona con obras puntuales para ZODMES específicas, a continuación, se realizan las consideraciones respectivas para cada una de las zodmes a las que hace referencia la presente obligación. - ZODME Z29T3: En el archivo tipo excel se identifica que se realizó la instalación de trinchos para el control y manejo de sedimentos, sin embargo, no se observó la adecuación de la cuenta perimetral. - ZODME Z24T4: De acuerdo con el informe entregado se evidencia que la concesionaria no ha realizado la reconformación de la cuneta perimetral en algunos sectores, así como tampoco ha efectuado el mantenimiento del desarenador, por lo cual se efectuó la siguiente recomendación por parte del precitado consultor para el cierre de la zodme: “(…) <i>Se recomienda construir canal y cortacorrientes en la vía perimetral y de acceso. Se recomienda construir cortacorrientes en el talud arriba de la vía perimetral de acceso. Se recomienda revegetalizar las áreas de los taludes y superficie del ZODME Z24T4. Se recomienda reconstruir el desarenador.</i> (…)” - Z13T5: Respecto a esta zodme, la concesionaria en el informe relaciona que el desarenador se encuentra deteriorado recomienda entre otras actividades la siguiente: “(…) <i>..... Se recomienda reconstruir el desarenador en tal forma que se pueda garantizar su vida útil hasta</i>			



“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Auto 12418 del 30 de diciembre de 2020			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
<i>que se proceda al cierre y revegetalización del ZODME. (...)”</i> Así las cosas, teniendo en cuenta que en el informe de la concesionaria se referencian como recomendaciones realizar las actividades incluidas en la presente obligación respecto a la Z24T4 y para la Z13T5, es posible establecer el incumplimiento del presente requerimiento.			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
89. Presentar información en la cual se especifiquen las medidas necesarias para el manejo del flujo estacionario observado en la Ilustración 5 de los estudios presentados con el radicado ANLA 2020012841-1-000 de 29 de enero de 2020. En cumplimiento del literal k del numeral 2 del literal B del Artículo Primero del Auto 5929 del 26 de junio de 2020.	Temporal	NO	SI
Consideraciones: La concesionaria Ruta del Cacao S.A.S. en el archivo excel denominado 3a Actos Administrativos del ICA 7, menciona en respuesta a la presente obligación lo siguiente: <i>“(…)”</i> <i>Mediante radicado ANLA 2021040302-1-000 del 8 de marzo de 2021 se dio respuesta al requerimiento y se presentó la información con las medidas necesarias para el manejo del flujo estacionario observado en la Ilustración 5 de los estudios presentados con el radicado ANLA 2020012841-1-000 de 29 de enero de 2020.</i> <i>(...)”</i> Sin embargo, al ser inspeccionado el precitado radicado no se identificó la documentación relacionada por la concesionaria, por lo cual se establece el incumplimiento de la presente obligación.			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
ARTÍCULO TERCERO. Requerir a la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., titular de la Licencia Ambiental del proyecto denominado “Concesión Vial Ruta del Cacao”, el cumplimiento y/o ejecución de las siguientes medidas de manejo y obligaciones ambientales y presentar a esta Autoridad Nacional, los respectivos soportes documentales que permitan verificar su cumplimiento en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA, o en el plazo que sea indicado expresamente en cada requerimiento.			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
6. Instalar en las áreas de acopio de materiales granulares de las plantas de concreto ubicadas sobre el K88+480 de la UF 6 y sobre el K92+500 de la UF 7, las estructuras de cubierta o material de cobertura sintético o natural, con los que se evite o mitigue la dispersión de material particulado por acción del viento, en cumplimiento de los Programas de Manejo: PMF-06 Manejo de plantas de trituración, concreto y asfalto; y PMF-15 Manejo y control de fuentes de emisiones y ruido.	Temporal	NO	SI
Consideraciones: De acuerdo con el desarrollo de la visita de control y seguimiento ambiental efectuada entre los días 26 y 30 de abril de 2021, dado el avance del proyecto, para la UF6 – PK88+480 no se contaba con la planta de concreto, la cual ya se había desmantelado. Para la planta de concreto de la UF7 – PK92+500, se observó la implementación de paredes en concreto para proteger y aislar los materiales pétreos allí acopiados, no obstante, no contaban con cubierta o material de cobertura sintético o natural, que mitiguen la dispersión de material particulado por acción del viento, esto adicional al hecho que se observó que la polisombra que limitaba el área de la planta presentaba deficiencia en su mantenimiento. De acuerdo con lo anterior, se reitera la obligación aquí establecida, toda vez que al momento de la inspección realizada por el ESA no se observó la implementación de la medida solicitada.			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
46. En cumplimiento del Programa de Manejo PGS-01 Programa de atención a la comunidad, con relación a las quejas presentadas para la vereda La Fortuna del municipio de Barrancabermeja, deberá:	Temporal	NO	SI
a. Realizar la limpieza del material de construcción que se encuentra en el lecho del canal paralelo a la doble calzada, en el sector del PR0+500 en la UF 3.4. b. Presentar las evidencias documentales de la implementación de forma prioritaria de las acciones de manejo de índole socio predial, relacionadas con la afectación de la vivienda del señor Yubany Tapias, localizada en la vereda La Fortuna del municipio de Barrancabermeja. Así mismo, presentar los registros de atención, seguimiento y cierre de esta PQR, en los formatos definidos para tal fin. En cumplimiento de los Programas de manejo PGS – 01 Programa de atención a la comunidad y PGS-07 Programa de acompañamiento a la gestión socio predial.			



“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Auto 12418 del 30 de diciembre de 2020			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
Consideraciones: Frente al literal a. , se encontró en desarrollo de la visita de control y seguimiento ambiental que, la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., no ha realizado la limpieza del material de construcción que se encuentra en el lecho del canal paralelo a la doble calzada, en el sector del PR0+500. Es así que, al momento de la inspección se verificó el sector encontrando que el canal indicado en esta obligación, corresponde a la quebrada La Lizama I, la cual presentaba material pétreo en el lecho, la afectación se evidencio en las coordenadas planas origen único E4938672.31, N2346191.60, dado lo anterior y teniendo en cuenta que para este requerimiento, no se solicitó soporte, sino la ejecución de la actividad, se reitera éste. Frente al literal b. , dado que se refiere a soportes docuemntales, en elomento de elanoración del resente Ct, la concesionaria se encontraba en términos para la presentación de esta información			

ACTOS ADMINISTRATIVOS LEVANTAMIENTO DE VEDA

RESOLUCIÓN 1159 DEL 13 DE AGOSTO DE 2019-MADS “Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones”.

Resolución 1159 del 13 de agosto de 2019			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
Artículo 4 La sociedad Ruta del Cacao S.A.S identificada con NIT 900.871.368-6, deberá realizar la siguiente medida de manejo por la afectación de especies de bromelias y orquídeas por el desarrollo del proyecto, realizando los siguientes aspectos y reportando sus avances por medio de informes de seguimiento y monitoreo semestrales y final:	Permanente	NO	SI
Consideraciones: Teniendo en cuenta que ya se avoco conocimiento del expediente ATV916 a través del Auto 10659 del 6 de noviembre de 2020, la Cocesionaria Ruta del Cacao debe remitir los informes semestrales de seguimiento que reporten el avance al cumplimiento de las obligaciones de traslado de flora epifita vascular por la modificación de licencia ambiental otorgada a través de la Resolución 2051 del 15 de octubre de 2019. Así mismo se deben incluir en el formato ICA 3A de los informes de cumplimiento ambiental, los diferentes actos administrativos emitidos por el MADS en el marco del expediente ATV916 para su respectivo seguimiento por parte de esta Autoridad. Razón por la que se realizan los respectivos requerimientos en este sentido.			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
g. Realizar la selección final del área o de las áreas de reubicación de los individuos de las especies de bromelias y orquídeas rescatados del área de intervención del proyecto, incluyendo la participación de la Corporación Autónoma Regional de Santander -CAS- y/o Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga - CDMB-, según sea el caso. En caso que el predio o predios seleccionados para la reubicación de estos individuos, sean de carácter privado, se deberán realizar acuerdos con los propietarios, para asegurar que las acciones de reubicación perduren en el tiempo.	Temporal	SI	NO
Consideraciones: Con relación al predio La Francia en el cual se plantea la reubicación de las epífitas objeto de rescate en el presente levantamiento de veda, la Concesionaria Ruta del Cacao aporta en el anexo 1 del informe de diciembre de 2019, remitido a la DBBSE del MADS mediante radicado 007222 de 14 de enero de 2020, certificación de la CDMB como autoridad ambiental regional con jurisdicción en el área en la que se encuentra ubicada el área propuesta para el traslado de las epífitas, en la que se informa que el propietario del predio Isidoro Acevedo López identificado con cedula de ciudadanía No 5.475.480 de Bucaramanga, se encuentra vinculado al proyecto Preservación, Restauración y Uso Sostenible de Coberturas Vegetales en el área de jurisdicción de la CDMB. De esta manera este bosque nativo en el que se plantean la reubicación, tiene un reconocimiento e incentivo a la conservación para un área de 40 hectáreas, lo cual se considera es garantía de la permanencia de las acciones adelantadas como medidas de manejo por el levantamiento de flora epifita, con lo cual se considera que se dio cumplimiento definitivo a la presente obligación.			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
2. Presentar un documento técnico a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, a los dos (2) meses posteriores al inicio de las acciones de remoción de la cobertura vegetal en las áreas de intervención del proyecto "Nuevas zonas de intervención para la disposición de material sobrante de excavación — ZODMES y una vía de acceso. Concesión Vial Ruta del Cacao", y con anterioridad al inicio de la reubicación de los individuos de bromelias y orquídeas, que contenga la siguiente información:			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
c. Reportar la cantidad de individuos por especie de bromelias y orquídeas rescatados del área de intervención del proyecto, de acuerdo a los porcentajes de rescate y especificaciones establecidas en los literales a al d del numeral 1 de este artículo y valorado a partir del número total de individuos encontrados en toda el área de intervención, informando el porcentaje de avance del proyecto.	Temporal	NO	SI
Consideraciones: Una vez revisado el expediente ATV0916, no se encuentra documentación sobre la cantidad de individuos por especie de bromelias y orquídeas rescatados del área de intervención del proyecto, ya que el informe objeto de revisión en el presente seguimiento ambiental con fecha de diciembre de 2019, corresponde a la caracterización físico biótica de los predios para la reubicación de las plantas epífitas rescatadas y para la implementación de las medidas de rehabilitación por la afectación de flora			

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Resolución 1159 del 13 de agosto de 2019			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
epífita no vascular, con fines de aprobación por parte de esta Autoridad, teniendo en cuenta que esta dato ya se debería tener se reitera el cumplimiento de la presente obligación.			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
3. Presentar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, informes semestrales de seguimiento y monitoreo durante dos (2) años para de la medida de rescate, traslado y reubicación de individuos de las especies bromelias y orquídeas, lo anterior, a partir de la finalización de las actividades de reubicación de estos individuos e incluyendo los aspectos técnicos del numeral 1 del presente artículo. Los informes deberán consolidar la información relevante de los informes anteriores e incluir los avances a la fecha de las actividades desarrolladas, donde se incluya los siguientes aspectos: a) Compilado de cada informe de seguimiento y monitoreo semestral y de acuerdo al avance del proyecto, de la cantidad de individuos por especie de bromelias y orquídeas rescatados del área de intervención y reubicados en el área seleccionada para este fin, de acuerdo a los porcentajes de rescate establecidos y valorado a partir del número total de individuos encontrados en toda el área de intervención del proyecto. b) Indicar el número de individuos por especie de bromelias y orquídeas rescatados en las áreas de intervención del proyecto, mencionando familia, nombre científico y especie del forófito u hospedero de rescate, indicando la fecha de rescate (día, mes y año). c) Indicar los forófitos de reubicación marcados y georreferenciados en campo, mencionando familia, nombre científico y común, e indicando la cantidad de individuos por especies de bromelias y orquídeas reubicados por forófito, indicando fecha de reubicación (día, mes y año). d) Nombrar los hospederos de reubicación (roca o suelo), mencionando el número de individuos de especies de bromelias y orquídeas rescatados y reubicados por hospedero, indicando fecha de reubicación (día, mes y año). e) Presentar los análisis del seguimiento y monitoreo por forófito y hospedero de reubicación, relacionando las acciones de mantenimiento y los resultados de los índices de sobrevivencia y mortal, abundancia, aparición de nuevos individuos, floración, fructificación, presencia de hijuelos, marchitamiento y/o presencia de plagas como hongos o insectos y estado fitosanitario presentado para cada individuo reubicado, por especie, por familia botánica y grupo taxonómico. f) Reportar y describir las acciones de manejo, mantenimiento, seguimiento y monitoreo de la medida de manejo, para cumplir con una supervivencia de alrededor del 80%. g) Presentar las acciones de corrección y manejo adaptativo respectivas, en caso de presentarse altos porcentajes de mortalidad, argumentando las posibles causas y realizando el análisis por especie, por familia botánica y grupo taxonómico.	Permanente	NO	SI
Consideraciones: A pesar de que en el cronograma remitido en el anexo 5 de la comunicación con radicado del MADS 007222 de 14 de enero de 2020, se indica que las actividades para el rescate y reubicación de epífitas vasculares se ejecutaron para noviembre y diciembre de 2019, no se encuentra hasta la fecha en el expediente ATV916, informes de seguimiento de carácter semestral que permitan corroborar la efectividad de las medidas de traslado de bromelias y orquídeas al predio la Francia, respecto a la sobrevivencia del 80 % de de los individuos objeto de reubicación. Lo anterior también fue evidenciado durante la visita técnica de seguimiento, en la que se pudo observar, que ya se intervinieron muchas de las áreas que motivaron el presente trámite de levantamiento de veda, al igual que se realizaron los respectivos rescates y traslados, sin embargo, no se presentan los respectivos informes de seguimiento. Con base en lo anterior, se reitera el cumplimiento a la Concesionaria Ruta del cacao, para que presente los informes semestrales de seguimiento y monitoreo a las acciones de reubicación de flora epífita vascular, correspondientes a los periodos del primer y segundo semestre de 2020, cumpliendo con las consideraciones técnicas del numeral 3 del artículo cuarto de la Resolución 1159 del 13 de agosto de 2019.			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
Artículo 5.- La sociedad Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S. identificada con NIT. 900.871.368-6, deberá realizar la siguiente medida de manejo por la afectación de especies de musgos, hepáticas y líquenes en sus diversos hábitos de crecimiento por el desarrollo del proyecto, realizando los siguientes aspectos y	Permanente	NO	SI

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Resolución 1159 del 13 de agosto de 2019			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
reportando sus avances por medio de informes de seguimiento y monitoreo semestrales y final:			
Consideraciones: Teniendo en cuenta que ya se avoco conocimiento del expediente ATV916 a través del Auto 10659 del 6 de noviembre de 2020, la Ccesionaria Ruta del Cacao debe remitir los informes semestrales de seguimiento que reporten el avance al cumplimiento de las obligaciones de rehabilitación por la intervención de flora epífita no vascular por la modificación de licencia ambiental otorgada a través de la Resolución 2051 del 15 de octubre de 2019.			
1. Realizar las acciones orientadas al desarrollo de un proceso de rehabilitación ecológica mediante enriquecimiento vegetal, en un área total mínima de una (1) hectárea, con el fin de rehabilitar áreas para el repoblamiento y desarrollo de especies de musgos, hepáticas y líquenes en sus diversos hábitos de crecimiento, por medio del incremento de potenciales forófitos de estas especies y a través de sucesión vegetal asistida en los diversos sustratos, de acuerdo a las siguientes especificaciones:			
2. Presentar un documento técnico a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, a los dos (2) meses posteriores al inicio de las acciones de remoción de la cobertura vegetal en las áreas de intervención del proyecto "Nuevas zonas de intervención para la disposición de material sobrante de excavación - ZODMES y una vía de acceso. Concesión Vial Ruta del Cacao" y con anterioridad al inicio del proceso de rehabilitación ecológica, que contenga la siguiente información:			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
a. Identificación y selección final del área o de las áreas para llevar a cabo las acciones de rehabilitación ecológica mediante enriquecimiento vegetal, en un área mínima de una (1) hectárea, indicando: I. Criterios para la selección del área o de las áreas para la rehabilitación ecológica, con presencia de remanentes de bosque asociados a nacederos, afluentes hídricos y/o rondas de ríos, quebradas o cauces, de preferencia que se encuentren dentro de alguna figura de protección ambiental dentro del área de influencia del proyecto. II. Ubicación geográfica de las áreas seleccionadas (municipio, vereda, nombre del predio). III. El tipo y extensión en hectáreas de las unidades de cobertura de la tierra existentes en el área o las áreas seleccionadas para realizar la medida de manejo, indicando la zona de vida donde se ubican. IV. Descripción del estado de las coberturas vegetales del área o de las áreas seleccionadas para realizar la medida de manejo, con respecto al grado de disturbio que presentan. V. Coordenadas de delimitación del área o de las áreas seleccionadas para realizar la medida de manejo, en el sistema de referencia Magna Sirgas origen Bogotá y en formato modificable. VI. Cartografía digital (polígonos en archivo digital shapefile), de la localización y delimitación del área o de las áreas seleccionadas para realizar la medida de manejo y de las unidades de cobertura de la tierra presentes. VII. Soportes de la participación de la Corporación Autónoma Regional de Santander -CAS- y/o Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga -CDMB, según sea el caso, en la selección final del área o de las áreas para el desarrollo del proceso de rehabilitación ecológica, mediante concepto técnico, oficio o acto administrativo oficial emitido por la Corporación. VIII. Soportes de los acuerdos y los mecanismos para asegurar que las acciones de rehabilitación ecológica perduren en el tiempo, lo anterior, en caso que las áreas escogidas para tal fin sean de carácter privado.	Temporal	SI	SI
Consideraciones: Con relación al cumplimiento de los criterios técnicos para la selección final del área donde se llevará a cabo la rehabilitación ecológica, se aportó por parte de la Concesionaria Ruta del Cacao en el informe de diciembre de 2019 la siguiente información del predio Villa Ximena: - Se seleccionó el predio Villa Ximena, localizado en la vereda la Girona en el municipio de Lebrija, por ser un área ubicada en la misma zona de vida en la que se dio la intervención del proyecto, la cual corresponde a bosque húmedo Premontano (bh-PM). Igualmente, se encuentra en la cuenca del río Sogamoso y dentro de la zonificación del POMCA se contemplan áreas de rehabilitación ecológica de las cuales hace parte. - Se presenta la ubicación geográfica del predio especificando nombre correspondiente al predio Villa Ximena, localizado en la vereda la Girona en el municipio de Lebrija.			



“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Resolución 1159 del 13 de agosto de 2019							
Obligación		Carácter	Cumple	Vigente			
Con relación a las unidades de cobertura de la tierra presente en el predio Villa Ximena se caracterizan las siguientes con la siguientes distribución y porcentaje							
Tabla Unidades de Cobertura Predio Villa Ximena							
PREDIO	COD CORINE	COBERTURA	ÁREA ha.	PORCENTAJE			
Villa Ximena	231	Pastos limpios	0,01	0.01%			
	31121	Bosque denso bajo de tierra firme	77,36	79,22			
	3131	Bosque fragmenatdo con pastos cultivos	0,96	0,98			
	3232	Vegetación secundaria baja	19,31	19,77			
Total			97,64	100%			
- Se hace la descripción de las coberturas vegetales, seleccionando para el proceso de rehabilitación 1 hectárea de vegetación secundaria baja que tiene una extensión de 19,31 ha, la cual es originada por el proceso de sucesión vegetal, después de la intervención de un bosque primario, con la cual se busca potenciar el proceso de recuperación. - La empresa presenta la delimitación del polígono del predio Villa Ximena, al igual que su ubicación en cartografía digital en formato de shapefile con proyección Magna Colombia Bogotá, presentando capas para unidades de cobertura vegetal presentes, ecosistemas, drenajes, zonificación de acuerdo al POMCA y polígono del área total del predio y de la zona objeto de rehabilitación. - Como soporte de la participación de la CDMB, se adjunta en el anexo 1 del informe de diciembre de 2019, acta de visita conjunta con la CDMB en donde se da el concepto de viabilidad del predio para compensaciones del medio biótico, en el marco de las cuales se plantea la compra del mismo por su importancia ecológica, con lo cual la ejecución de la medida de rehabilitación en este, tiene una mayor garantía de permanencia en el tiempo, siempre y cuando la titularidad del predio Villa Ximena pasa a ser de la Autoridad Ambiental Regional. Otro de los mecanismos tenidos en cuenta es que a pesar de ser un predio privado de acuerdo a la zonificación del POMCA del río Sogamoso esta en una zona de preservación.							
Teniendo en cuenta las anteriores consideraciones técnicas en cuanto a la información presentada, se considera que la Concesionaria Ruta del Cacao dio cumplimiento definitivo a las obligaciones de los subnumerales I, II, III, IV, V, VI, VII y VIII del literal a del numeral 2 del artículo quinto de la Resolución 1159 del 13 de agosto de 2019.							
Obligación		Carácter	Cumple	Vigente			
b. Realizar la caracterización de la composición florística, en especial de las especies de musgos, hepáticas y líquenes y de sus forófitos y hospederos, en el área o las áreas seleccionadas para el desarrollo del proceso de rehabilitación ecológica, donde dicha caracterización realizarse antes del inicio de esta medida de manejo, indicando datos de diversidad y riqueza, composición y abundancia de especies y nivel sucesional que presentan.		Temporal	SI	NO			
Consideraciones: En el informe de diciembre de 2020 se presenta la caracterización de musgos, hepáticas y líquenes para el predio Vila Ximena priorizado para la rehabilitación ecológica, midiendo la cobertura de cada morfoespecie utilizando una plantilla de acetato de 30 x 20 cm (600 cm2), la cual está subdividida en cuadrículas de 1 cm2 (1 x 1 cm), según lo sugerido por Gradstein et al. (2003), (Modificado de Iwatzuki, 1960; Wolf, 1993). Esta plantilla se colocó sobre el fuste de cada forófito y se procedió a contar el número de cuadrículas ocupadas por cada morfoespecie de epífita no vascular para determinar su cobertura en cm².							
Este proceso de acuerdo a lo reportado por la Concesionaria Ruta del Cacao se realizó entre los 0 y 2,5 m de altura del tronco de cada uno de los forófitos, ubicando la plantilla en dos direcciones cardinales diferentes y de modo que se obtuviera la mayor representatividad posible de morfoespecies, reportando los siguientes datos:							
Tabla Representatividad morfoespecies							
Forófitos	Tipo organismo	Familia	Genero	Especie	Cantidad base	Cantidad tronco	Cantidad total
Inga sp.	Hepática	LEJEUNEACEAE	Lejeunea	Lejeunea sp.1	180	60	240
Cordia sp.	Líquén	OPEGRAPHACEAE	Cresponea	Cresponea cf. proximata	120	80	200
Xylopia sp.	Líquén	COENOGONIACEAE	Coenogonium	Coenogonium cf. interplexum	25	60	85
Xylopia sp.	Hepática	LEJEUNEACEAE	Lejeunea	Lejeunea sp.2	20	60	80
Xylopia sp.	Musgo	SEMATOPHYLLACEAE	Sematophyllum	Sematophyllum galipense	0	45	45
Pouteria sp.	Líquén	OPEGRAPHACEAE	Cresponea	Cresponea cf. proximata	10	10	20
Astronium graveolens	Líquén	OPEGRAPHACEAE	Cresponea	Cresponea cf. proximata	20	10	30
Con base a lo anterior se considera que se dio cumplimiento definitivo al presente requerimiento.							
Obligación		Carácter	Cumple	Vigente			
c. Realizar y presentar la caracterización de la composición y estructura florística del ecosistema de referencia empleado para el diseño de los arreglos florísticos,		Temporal	SI	NO			

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Resolución 1159 del 13 de agosto de 2019			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
presentando la localización del ecosistema de referencia y describiendo como este se relacionó con la definición y selección de especies y de los arreglos florísticos área o las áreas a rehabilitar.			
Consideraciones: Con relación a la caracterización de la composición y estructura florística del ecosistema de referencia, respecto al cual se definieron las especies para los diseños de la propuesta de rehabilitación, la Concesionaria Ruta del Cacao entrega en el informe de diciembre de 2019, los datos de los muestreos de 6 parcelas con la siguiente ubicación:			
Tabla Parcelas de Muestreo			
No. Parcela	Coordenadas		
1	1080577	1290568	
2	1080654	1290575	
3	1080692	1290548	
4	1080682	1290475	
5	1080666	1290428	
6	1080675	1290515	
De esta manera se reporta el establecimiento de seis (6) parcelas de 100 m² cada una, para un área total inventariada de 0,06 Ha. En las seis (6) parcelas se censaron 95 individuos leñosos que alcanzaron un DAP (Diámetro a la altura del pecho) mayor o igual a 10 centímetros. Se estima una densidad de 1583 individuos/Ha. La riqueza florística del inventario se agrupa en 16 familias y 33 especies de las cuales nueve (9) están identificadas a nivel de género. En el anexo 3 del informe citado entregado con radicado 007222 de 14 de enero de 2020 ante el MADS, se adjunta archivo de Excel con el inventario de las especies de las parcelas de caracterización anteriormente citadas con las respectivas variables dasométricas y coordenadas planas de ubicación Este Norte, para cada individuo arbóreo.			
Teniendo en cuenta lo anterior se considera que se dio cumplimiento definitivo a la presente obligación.			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
d. Presentar la representación gráfica de los diseños florísticos a establecer en el área o áreas seleccionadas para la rehabilitación ecológica, en la que se diferencie la cantidad, distancia y distribución espacial de los individuos y de las especies a plantar, con respecto a la ubicación de los individuos arbóreos y arbustivos ya preestablecidos en esta área o áreas, lo anterior, conforme a la composición florística del área o de las áreas seleccionadas para la rehabilitación ecológica y a su estado con respecto al grado de disturbio, con base en las especies arbóreas y arbustivas identificadas en el ecosistema de referencia seleccionado y caracterizado y al nivel sucesional que este ecosistema presente. El área de cobertura de la plantación debe ser al menos del 80 % del área o áreas seleccionadas para la rehabilitación.	Temporal	SI	NO
e. Incluir en los arreglos florísticos a establecer en el área o las áreas donde se desarrollará la rehabilitación ecológica, especies nativas arbóreas arbustivas reportadas en el muestreo e caracterización como potenciales forófitos de especies de musgos, hepática y líquenes.			
f. Indicar las especies a plantar y cantidades de acuerdo a los arreglos florísticos propuestos y al ecosistema de referencia seleccionado y caracterizado, indicando familia, nombre científico y nombre común, su clasificación en especie nativas y/o potencial forófito y su gremio ecológico (esciofita o heliofita / pionera, intermedia o tardía).			
Consideraciones: En el informe de diciembre de 2019 entregado al MADS con radicado 007222 de 14 de enero de 2020, en el anexo 6 la empresa presenta los diseños florísticos en formato de Excel con la respectiva representación gráfica, detallando la cantidad de árboles a sembrar correspondiente a 1200 individuos para la estrategia de núcleos de enriquecimiento y de 400 individuos para la de líneas de enriquecimiento, con lo cual se evidencia que se intervendrá más del 80 % del área planteada para recuperación que corresponde a 1ha, a implementarse en una cobertura de pastos limpios que conecta relictos de bosques.			
Adicional a lo anterior se especifican las especies y los gremios ecológicos de las mismas, las cuales están acordes con los muestreos de caracterización del ecosistema de referencia y se relacionan a continuación: }			
Tabla Especies y gremios ecologicos			
FAMILIA	ESPECIE	TIPOLOGIA	
Anacardiaceae	<i>Tapirira guianensis</i>	Pionera (P) e Intermedia (I)	
Anacardiaceae	<i>Astronium graveolens</i>	Intermedia (I) y Tardiseral (T)	
Anacardiaceae	<i>Anacardium excelsum</i>	Intermedia (I) y Fauna (F)	
Anacardiaceae	<i>Spondias mombin</i>	Intermedia (I) y Fauna (F)	
Annonaceae	<i>Xylopia aromatica</i>	Pionera (P)	
Annonaceae	<i>Guatteria cargadero</i>	Intermedia (I) y Fauna (F)	
Annonaceae	<i>Annona</i> sp.	Pionera (P) y fauna (F)	
Arecaceae	<i>Carludovica palmata</i>	Pionera (P)	
Bignoniaceae	<i>Jacaranda Copaia</i>	Pionera (P), fauna (F) e Intermedia(I)	
Bignoniaceae	<i>Handroanthus crysanthus</i>	Intermedia (I) y Tardiseral (T)	

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Resolución 1159 del 13 de agosto de 2019					
Obligación			Carácter	Cumple	Vigente
	Bignoniaceae	<i>Handroanthus serratifolius</i>	Intermedia (I) y Tardiseral (T)		
	Boraginaceae	<i>Cordia gerascanthus</i>	Intermedia (I) y Tardiseral (T)		
	Combretaceae	<i>Terminalia amazonia</i>	Intermedia (I) y Fauna (F)		
	Euphorbiaceae	<i>Hura crepitans</i>	Pionera (P) e Intermedia (I)		
	Hypericaceae	<i>Vismia baccifera</i>	Pionera (P), fauna (F) e Intermedia(I)		
	Hypericaceae	<i>Vismia macrophylla</i>	Pionera (P), fauna (F) e Intermedia(I)		
	Lecythidaceae	<i>Lecythis</i> sp.	Fauna (F) e Intermedia (I)		
	Fabaceae	<i>Zygia</i> sp.	Inermedia (I) y Tardineras (T)		
	Fabaceae	<i>Inga edulis</i>	Pionera (P) y Fauna (F)		

Teniendo en cuenta las anteriores consideraciones técnicas en cuanto a la información presentada por la empresa, se considera que se dio cumplimiento de manera definitiva a las obligaciones de los literales d, e y f .del numeral 2 del artículo quinto de la Resolución 1159 del 13 de agosto de 2019.

Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
g. Indicar las estrategias de manejo y acopio del material vegetal adquirido para el desarrollo de la rehabilitación ecológica, en vivero temporal u otros mecanismos que aseguren el óptimo estado del material vegetal, señalando ubicación y metodología de manejo	Temporal	SI	NO

Consideraciones: La Concesionaria Ruta del Cacao, en el informe de diciembre de 2019, indica que cuenta con tres viveros temporales con la infraestructura adecuada para el mantenimiento de las especies de flora rescatadas y las que se requieren para el proceso de rehabilitación, de manera que puedan continuar su desarrollo hasta su respectivo establecimiento; así mismo en estos viveros en mención se realizan las actividades de seguimiento y mantenimiento, lo cual pudo ser evidenciado en campo tal como se describe en el estado de avance del medio biótico del presente concepto técnico. Con base en lo anterior se considera que se dio cumplimiento definitivo a la presente obligación.

Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
h. Indicar las especificaciones técnicas del aislamiento del proceso de rehabilitación ecológica mediante enriquecimiento vegetal.	Temporal	SI	NO

Consideraciones: De acuerdo a la información proporcionada con radicado 007222 de 14 de enero de 2020, por parte de la Concesionaria Ruta del Cacao, se adelantarán las siguientes acciones de aislamiento del área a rehabilitar:

- Desmonte, limpieza, localización y replanteo del sitio donde se instalará la cerca. El desmonte y limpieza se puede realizar de forma manual (machete) o mecanizado (Guadañadora) dependiendo de las condiciones del terreno.
- Trazado, marcado y nivelación.
- Transporte de los postes en madera certificada y de alta durabilidad, con dimensiones de 10 cm x 10 cm y 2.5 metros de altura.
- Apertura de los huecos de 60 cm de profundidad, se debe sacar las piedras que se encuentren en el hueco y obstaculicen el hincado de los postes, posteriormente se aplica gravilla al fondo del hueco para formar la base.
- Se usa uno de los postes para compactar la gravilla aplicada.
- Para el respectivo hincado de los postes, se coloca una cuerda guía para garantizar que el poste quede perfectamente alineado, y se usa un nivel para asegurar que quede recto. Los postes quedarán anclados a una distancia de 3 metros entre cada uno.
- Los postes al ser colocados, deben sobresalir en forma uniforme una altura de 1.5 m. Los cambios de dirección del cerramiento o cada 25 a 30 metros aproximadamente se ubicarán los postes principales, instalando un pie de amigo.
- En seguida se adiciona tierra, apisonando muy bien, de tal forma que el poste quede totalmente asegurado.
- Posteriormente se instala el alambre de púa (Calibre 12.5), este alambre debe ser de buena maleabilidad, trenzado y con púa de corte diagonal, de resistencia a la oxidación, intemperie y a la tracción. Se colocan cinco (5) líneas de alambre cada 20-25 cm, el alambre se fija con grapas en acero para cerca de 1-1/4 x 9 (1000 g) con el fin de crear un cercado estable.
- Una vez instala la cerca, se realizará el respectivo seguimiento con el fin de evaluar su estado y efectuar las labores de mantenimiento a las que haya lugar con el fin de garantizar la durabilidad de la misma.

De acuerdo a lo anterior se considera que se dio cumplimiento definitivo a la presente obligación.

Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
i. Presentar la localización de la parcela de monitoreo a utilizar, dentro del área o las áreas seleccionadas para la realización de a rehabilitación ecológica.	Temporal	SI	NO

Consideraciones: Teniendo en cuenta la información proporcionada por parte de la Concesionaria Ruta del Cacao con radicado 007222 de 14 de enero de 2020 dirigido al MADRS, la parcela permanente de seguimiento y monitoreo se establecerá permitiendo la ubicación exacta de sus límites y puntos de referencia a través del tiempo, así como de cada uno de los individuos que la conforman, los cuales se analizará por medio de observaciones periódicas que permitan obtener la mayor información posible en cuanto a estado sucesional. La parcela se ubicará en el área donde se implementarán los núcleos de enriquecimiento.

De acuerdo a lo anterior se considera que se dio cumplimiento definitivo a la presente obligación.

Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
j. Presentar un plan de mantenimiento, monitoreo y seguimiento al desarrollo de la medida de rehabilitación ecológica, que incluya una periodicidad mínima de los seguimientos y la descripción de las estrategias y mecanismos que propicien condiciones de efectividad de la plantación, que permitan asegurar la permanencia de la medida de manejo, así como las acciones correctivas y de manejo adaptativo	Temporal	SI	NO

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Resolución 1159 del 13 de agosto de 2019			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
para alcanzar una sobrevivencia de alrededor del 80%, donde el tiempo mínimo de ejecución y seguimiento deberá ser de tres (3) años, posterior a la terminación de las labores de plantación en el marco de los arreglos florísticos para la rehabilitación ecológica.			
Consideraciones: En la información proporcionada por parte de la Concesionaria Ruta del Cacao con radicado 007222 de 14 de enero de 2020 dirigido al MADS, se presenta el respectivo plan de mantenimientos para el seguimiento de los árboles plantados como acciones de rehabilitación, a través de enriquecimiento el cual contempla también acciones de monitoreo a realizarse cada 3 meses durante tres años para un total de 12 mantenimientos. De esta manera, las actividades de mantenimiento a implementar con las cuales se busca conseguir la sobrevivencia de al menos el 80 % de los individuos establecidos, son las siguientes: • Resiembra: El replante consiste en la reposición de todo el material que debido a procesos bióticos, abióticos y antrópicos no alcanza a sobrevivir. Este replante se hará al inicio de la siguiente época de lluvias o al mes después de haber realizado la plantación. Se garantizará el 90% de prendimiento. • Limpias o rocerías: Esta acción se realizará en forma manual, preferiblemente con machete o guadaña. La limpia se hará a una distancia de 50 cm del árbol y de manera circular con el fin de mantener el plato limpio. Para esta actividad, se realizarán cuatro limpiezas durante el primer año. • Podas: Se realizarán podas empleando “serrucho”, “tijera de mano” o “motosierra de mano” con el fin de prevenir desgarres de las ramas. La poda se realizará al finalizar el primer año y en época seca. El material extraído, será picado y reincorporado al suelo. • Fertilización: Será aplicada según las condiciones físicas, químicas y biológicas del suelo y teniendo en cuenta las necesidades de la especie plantada. Entre los 20 y 30 días previos a la aplicación del fertilizante, se escarificará el suelo a 30 cm del tronco en corona o a media corona (parte superior) en caso que el terreno sea inclinado se colocará la enmienda; posteriormente se cubrirá con los residuos de la escarificación. Se aplicará una cantidad de 100 gr/planta. • Control fitosanitario: Los problemas fitosanitarios tienen una alta incidencia en el desarrollo de los individuos; se manifiestan a través de la disminución de la calidad y la producción. Por tal motivo, las observaciones detalladas y el debido control por parte del técnico especializado, serán de gran importancia para el buen mantenimiento y desarrollo de los árboles sembrados. Se deberá aplicar una cantidad de 0.006000 lt de insecticida y 0,003000 lt de fungicida. • Protección contra animales y agentes antrópicos: Debido a la fragilidad e importancia de los árboles sembrados, se prevendrá la introducción de animales domésticos o personas, que puedan afectar directamente a las plántulas en sus primeras etapas de crecimiento. Por lo tanto, la vigilancia y el seguimiento serán de manera continua, con el fin de minimizar el deterioro de los árboles sembrados. • Prevención de incendios forestales: Se realizará un seguimiento periódico a la plantación, en especial en temporada seca, se tendrá en cuenta la disminución de material combustible (ramas, hojas, maleza seca, etc.) y que los vecinos de la plantación conozcan las acciones a seguir en caso de que se inicie un incendio. Así mismo, se realizará la línea cortafuegos. • Riego: En caso de no contar con lluvias el riego constante será fundamental De esta manera se plantea que se registrará la información en los respectivos formatos de campo. Al igual que se elaborarán los informes técnicos incluyendo la georreferenciación de los árboles y las áreas, con sus respectivos planos y coordenadas; así mismo, el registro fotográfico de las áreas antes, durante y después de cada una de las actividades. Como soporte de lo anterior en el anexo 5 de la citada comunicación, en archivo de Excel se adjunta el respectivo cronograma con la programación de manera mensual durante tres años. Teniendo en cuenta las anteriores consideraciones técnicas respecto a la información presentada, se considera que se dio cumplimiento definitivo a la presente obligación.			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
k. Presentar indicadores (formula y parámetros de medida) orientados a la valoración del crecimiento, desarrollo, estado fitosanitario y mortalidad y sobrevivencia de los diseños florísticos a plantarse, así como de la colonización y establecimiento de especies de musgos, hepáticas y líquenes sobre los árboles existentes y plantados en el área o áreas donde se desarrollará la rehabilitación ecológica, los cuales deberán relacionarse con la parcela de monitoreo requerida y que permitan valorar la efectividad de la medida de manejo.	Temporal	SI	NO
Consideraciones: Con relación a los indicadores para la evaluación y el seguimiento a la efectividad en las acciones de rehabilitación, en el informe de diciembre de 2019, la Concesionaria Ruta del Cacao, presenta las respectivas fórmulas y parámetros de medida para el control del estado fitosanitario, tasa de crecimiento y desarrollo de las especies sembradas, índices de mortalidad y sobrevivencia, al igual que el indicador de colonización y establecimiento de especies no vasculares. Adicional a lo anterior por cada uno de los indicadores anteriormente mencionados, se establece una ficha, en la que definen metas de cumplimiento y frecuencias de medición, con lo cual se considera que se dio cumplimiento definitivo a la presente obligación.			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Resolución 1159 del 13 de agosto de 2019			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
I. Incluir un cronograma de actividades de la medida de manejo, que este en concordancia con el cronograma de ejecución de obra y donde se especifique la fecha de inicio del proceso de rehabilitación ecológica mediante enriquecimiento vegetal y donde las actividades de monitoreo y seguimiento se realicen por tres (3) años contados a partir de la finalización de la plantación en el marco de los arreglos florísticos.	Temporal	SI	NO
Consideraciones: En el informe de diciembre de 2019, la Concesionaria Ruta del Cacao, en el anexo 5 adjunta archivo de Excel con el respectivo cronograma de actividades para la implementación de la medida de rehabilitación de 1 ha por siembras de enriquecimiento, con la programación de manera mensual durante tres años de las siguientes actividades: • Concertación y verificación de las áreas para reubicación • Caracterización del ecosistema de referencia • Reproducción del material vegetal pendiente • Selección del material vegetal en vivero • Transporte del material vegetal al sitio de siembra • Labores preliminares a la siembra • Trazado, ahoyado • Plantación según los diseños o arreglos florísticos • Identificación y marcación de cada uno de los individuos • Mantenimiento No. 1 • Mantenimiento No. 2 • Mantenimiento No. 3 • Mantenimiento No. 4 • Mantenimiento No. 5 • Mantenimiento No. 6 • Mantenimiento No. 7 • Mantenimiento No. 8 • Mantenimiento No. 9 • Mantenimiento No. 10 • Mantenimiento No. 11 • Mantenimiento No. 12 • Entrega de informes de seguimiento Teniendo en cuenta lo anterior, se considera que se dio cumplimiento definitivo a la presente obligación.			

RESOLUCIÓN 1048 DEL 5 DE JUNIO DE 2017-MADS, “Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones.

Resolución 1048 del 5 de junio de 2017			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
Artículo 4.- La Sociedad Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., con NIT. 900871368-6, deberá implementar las actividades propuestas en el "Plan de reubicación de especies vasculares", como medida de manejo por la afectación de las especies vasculares, reportando sus avances en los informes semestrales de seguimiento y monitoreo, articulando y priorizando los siguientes aspectos:	Permanente	NO	SI
Consideraciones: Teniendo en cuenta que ya se avoco conocimiento del expediente del expediente ATV452 a través del Auto 11451 del 2 de diciembre de 2020, la Cocesionaria Ruta del Cacao debe remitir los informes semestrales de seguimiento que reporten el avance al cumplimiento de las obligaciones de traslado de flora epífita vascular para la ejecución del aprovechamiento forestal autorizado en el marco de la licencia ambiental otorgada a través de la Resolución 0763 del 30 de junio de 2017. Así mismo se deben incluir en el formato ICA 3A de los informes de cumplimiento ambiental, los diferentes actos administrativos emitidos por el MADS en el marco del expediente ATV452 para su respectivo seguimiento por parte de esta Autoridad. Razón por la que se realizan los respectivos requerimientos en este sentido.			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
1. Rescatar, trasladar y reubicar el 80% de la abundancia de individuos de todas las especies vasculares de la familia Bromeliaceae y el 100% de la abundancia de individuos de la especie de la familia Orchidaceae.	Temporal	NO	SI
Consideraciones: En el informe de octubre de 2020, se reporta el rescate de 5557 plantas epífitas, con la siguiente distribución por unidad funcional:			
Tabla Distribución de epifitas por Unidad Funcional			
UF	Epifitas rescatadas		
2.3	1834		
3.4	1463		
5	1440		
7	820		
Total	5.557		

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Resolución 1048 del 5 de junio de 2017			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
De los anteriores 5557 individuos de especies de epifitas rescatadas, se reporta el traslado de 4449 a los predios La Francia en el municipio de Lebrija y San Ignacio en el municipio de Barrancabermeja con la siguiente distribución entre las familias de las Bromeliaceae y Orchidaceae:			
Tabla Distribución por especies de Individuos Traslados			
Familia	Especie	Cantidad reubicadas	
Bromeliaceae	<i>Tillandsia fasciculata</i>	60	
	<i>Tillandsia elongata</i>	1802	
	<i>Aechmea angustifolia</i>	598	
	<i>Guzmania lingulata</i>	8	
Orchidaceae	<i>Oeceocladaes maculata</i>	1644	
	<i>Catasetum</i> sp.	19	
	<i>Epidendrum</i> sp.	29	
	<i>Scapyglottis</i> sp.	22	
	<i>Cattleya warscewiczii</i>	3	
	<i>Caularthron bilamellatum</i>	55	
	<i>Brassavola nodosa</i>	1	
	<i>Notylia sagittifera</i>	208	
	Total	4449	

Con los anteriores datos, se estaría cumpliendo con un porcentaje del 80 % en las medidas de traslado y reubicación, para la totalidad de los individuos de plantas epifitas rescatados, los cuales corresponden a 5557, sin embargo, no se reporta el porcentaje de manera diferenciada para las familias de bromelias y orquídeas, siendo para estas últimas del 100 %:

Teniendo en cuenta lo anterior, se considera que la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S, no cumple con la presente obligación para el periodo objeto de seguimiento, con lo cual se realiza el respectivo requerimiento en el sentido de evidenciar el cumplimiento de los porcentajes de traslado y reubicación para cada una de las familias de bromelias y orquídeas.

Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
4. En caso de encontrar nuevas especies de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae, diferentes a las reportadas en el muestreo, el porcentaje de rescate, traslado y reubicación deberá corresponder al 100% de los individuos que cumplan con los criterios de selección.	Permanente	NO	SI

Consideraciones: En el informe de octubre de 2020, se reportan 5 especies nuevas para las que se implementaron las mismas medidas de rescate aprobadas en la Resolución 1048 del 5 de junio de 2017, las cuales se relacionan a continuación: *Guzmania lingulata* de las Bromelias y *Epidendrum* sp, *Scapyglottis* ssp, *Caularthron bilamellatum* y *Brassavola nodosa* de las orquídeas.

A pesar de lo anterior, en el informe presentado en octubre de 2020, no se evidencia que el porcentaje de rescate y reubicación de las especies nuevas anteriormente citadas haya sido del 100 %, razón por la que realiza el respectivo requerimiento de cumplimiento de esta obligación,

Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
7. Se deberá presentar el soporte de las determinaciones taxonómicas de las nuevas especies, realizadas por un herbario mediante el procesamiento de muestras del material vegetal.	Temporal	NO	SI

Consideraciones: De acuerdo a la información reportada por la Concesionaria Ruta del Cacao, en el informe de octubre de 2020, se realizó la determinación taxonómica de las especies vasculares sin identificación durante el proceso de reubicación. De esta manera, se recolectaron las muestras de cinco (5) especies de epifitas vasculares, las cuales fueron enviadas al Herbario Catatumbo-Sarare de la Universidad de Pamplona Norte de Santander, con los siguientes datos de recolección:

MUESTRA No 1:

Especie identificada: *Epidendrum*.sp.
Sitio de recolección: Localidad: Colombia, Santander, municipio de Girón, corregimiento de La Marta (UF5, Proyecto Ruta del Cacao.
Coordenadas: E: 1074151; N 1281820)
Colector: Gilberto Pico Ortiz, Fecha: 03 de febrero de 2020

MUESTRA No 2:

Especie identificada: *Caularthron bilamellatum* (Rchb. f.) R.E. Schult.
Sitio de recolección: Localidad: Colombia, Santander, municipio de Barrancabermeja (UF 2-3 Proyecto Ruta del Cacao.
Coordenadas: E: 1048306; N 1278942
Colector: Gilberto Pico Ortiz, Fecha: 03 de febrero de 2020

MUESTRA No 3:

Especie identificada: *Caularthron bilamellatum* (Rchb. f.) R.E. Schult.
Sitio de recolección: Localidad: Colombia, Santander, municipio de Barrancabermeja (UF 2-3 Proyecto Ruta del Cacao.
Coordenadas: E: 104859; N 1278408



“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Resolución 1048 del 5 de junio de 2017			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
Colector: Gilberto Pico Ortiz, Fecha: 03 de febrero de 2020.			
MUESTRA No 4:			
Especie identificada: <i>Guzmania lingulata</i> (L.) Mez Sitio de recolección: Localidad: Colombia, Santander, municipio de Lebrija, Proyecto Ruta del Cacao. Coordenadas: E: 1286632 N: 1077912 Colector: Gilberto Pico Ortiz, Fecha: 03 de febrero de 2020			
MUESTRA No 5:			
Especie identificada: <i>Aechmea angustifolia</i> Poepp. & Endl. Localidad: Colombia, Santander, municipio de Lebrija, UF 7 Proyecto Ruta del Cacao. Coordenadas: E: 1286661 N: 1077925 Colector: Gilberto Pico Ortiz, Fecha: 03 de febrero de 2020.			
De las anteriores muestras, se cita en el informe en mención que se adjunta en el anexo 4, la respectiva certificación de la determinación taxonómica por parte del herbario, sin embargo, no se evidencia dicho soporte, con lo cual se realiza el requerimiento en este sentido.			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
9. El (las) área(s) de reubicación deberá(n) poseer condiciones climáticas y ecológicas similares a los lugares de donde fueron extraídos los individuos objeto de rescate del presente levantamiento de veda.	Temporal	SI	NO
Consideraciones: Con relación a las condiciones climáticas y ecológicas similares entre las áreas de rescate y las áreas de reubicación, la Concesionaria informa que, el traslado de las Epifitas provenientes de las UF 2-3 y 3-4 se realizó al predio denominado “San Ignacio” ubicado en la vereda Ciénaga Brava del municipio de Barrancabermeja, área que a su vez hace parte del complejo del DRMI de la Ciénaga San Silvestre, compartiendo similitud con las zonas de vida de las área que fueron objeto de intervención. Igualmente, para este predio en mención se caracterizaron el mismo tipo de coberturas identificadas en las zonas que fueron objeto de aprovechamiento forestal las cuales se relacionan a continuación:			
Tabla Unidades de Cobertura caracterizadas predio San Ignacio			
SECTOR	COD CORINE	COBERTURA	
Predio San Ignacio	3.2.3	Vegetación secundaria o en transición	
	3.1.4	Bosque de galería y ripario	
	2.4.4	Mosaico de pastos con espacios naturales	
	2.3.1	Pastos limpios	
	4.1.1	Zona pantanosa	
Así mismo para el predio la Francia, fueron trasladadas las epifitas rescatadas en las unidades funcionales 5,6 y 7, el cual esta ubicado en la vereda Libano en el municipio de Lebrija, cumpliendo con la similitud en condiciones climáticas y ecosistémicas, respecto a las áreas que fueron objeto de intervención en las unidades funcionales en mención, presentando las siguientes unidades de cobertura que son equivalentes con las que fueron objeto de aprovechamiento forestal:			
Tabla Unidades de Cobertura caracterizadas predio La Francia			
SECTOR	COD CORINE	COBERTURA	
La Francia	3.2.3	Vegetación secundaria en transición	
	3.1.4	Bosque de galería y ripario	
Teniendo en cuenta lo anterior, se considera que la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S dio cumplimiento a la presente obligación de manera definitiva.			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
11. El porcentaje de sobrevivencia de las especies vasculares reubicadas en el nuevo hospedero deberá estar como mínimo alrededor del 80% y se aplicará para cada especie. En caso de presentarse mortalidad superior se deberá establecer el porcentaje para cada especie de las familias Bromellaceae y Orchidaceae, documentar las posibles causas y adelantar las medidas correctivas pertinentes. Los valores de sobrevivencia que se registren, deben reflejar la acumulación de mortalidad y sobrevivencia de los individuos de cada especie, durante el tiempo establecido para el seguimiento de la medida.	Permanente	NO	SI
Consideraciones: En la información remitida en el marco del expediente ATV-0452 hasta el momento la Concesionaria Ruta del Cacao, no ha reportado porcentajes de sobrevivencia de las plantas epifitas reubicadas en los predios San Ignacio y la Francia, razón por la que se hace el respectivo requerimiento de cumplimiento.			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
14. Realizar las actividades de seguimiento y monitoreo de los individuos reubicados de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae por tres (3) años, de acuerdo con la	Permanente	NO	SI

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Resolución 1048 del 5 de junio de 2017			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
propuesta del solicitante y será contado a partir del inicio de las labores de rescate y reubicación de los especímenes.			
Consideraciones: En la información remitida en el marco del expediente ATV-0452 hasta el momento la Concesionaria Ruta del Cacao, no ha reportado porcentajes de sobrevivencia de las plantas epífitas reubicadas en los predios San Ignacio y la Francia, el cual debía iniciarse a partir de las labores de rescate y reubicación, razón por la que se hace el respectivo requerimiento de cumplimiento.			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
Artículo 5.- La sociedad Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., con NIT. 900871368-6, deberá implementar las actividades propuestas en el "Plan de enriquecimiento forestal por la afectación de las especies no vasculares en cuencas hídricas", como medida de manejo por la afectación de las especies no vasculares y la pérdida de su hábitat, reportando sus avances en los informes semestrales de seguimiento y monitoreo, articulando y priorizando los siguientes aspectos:	Permanente	NO	SI
Consideraciones: Teniendo en cuenta que ya se avoco conocimiento del expediente ATV452 a través del Auto 11451 del 2 de diciembre de 2020, la Cocesionaria Ruta del Cacao debe remitir los informes semestrales de seguimiento que reporten el avance de las acciones de rehabilitación por la intervención de la flora epífita no vascular para la ejecución del aprovechamiento forestal autorizado en el marco de la licencia ambiental otorgada a través de la Resolución 0763 del 30 de junio de 2017.			

Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
1. Adelantar un proceso de rehabilitación ecológica mediante la implementación de núcleos de enriquecimiento, de acuerdo con lo propuesto por la sociedad, en áreas que sumen como mínimo ocho (8) hectáreas, dividiendo el área establecida de acuerdo con la proporción del área intervenida, según la jurisdicción de las autoridades ambientales correspondientes, enfocado en la creación de ambientes y sustratos adecuados para la colonización natural de las especies objeto de levantamiento parcial de veda, permitiendo la conservación de la diversidad local de las poblaciones de los musgos, hepáticas y líquenes afectadas, contemplando lo siguiente:			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
a. Realizar el establecimiento del modelo de núcleos de enriquecimiento, de forma que el establecimiento total del diseño de la plantación, ocupe al menos la mitad del área señalada para la medida de rehabilitación, la cual debe estar localizada en sitios aledaños al área de influencia del proyecto, de preferencia dentro de alguna figura de protección a nivel local o regional, priorizando áreas asociadas a la protección del recurso hídrico con zonas de recarga acuífera, nacederos y/o rondas hídricas, o áreas que favorezcan la conectividad de fragmentos boscosos, que existan dentro del área de influencia del proyecto.	Permanente	SI	SI

Consideraciones: De acuerdo al informe presentado por la Concesionaria Ruta del Cacao en octubre de 2020, como parte de las medidas de manejo de especies de epífitas en veda y específicamente como medida de compensación por la flora no vascular que no fue objeto de rescate, se estableció por parte del MADS, la obligación de rehabilitar 8 hectáreas, las cuales de acuerdo a lo evidenciado durante la visita técnica se han venido adelantando en dos predios:

Tabla Predios para Rehabilitación

PREDIO	MUNICIPIO	VEREDA	ZONA DE VIDA	MEDIDA DE MANEJO	AREA (Ha)
Palos de Moguer, Buenos Aires y El Recreo	Barrancabermeja	Meseta de San Rafael	bh-T	Actividades de Rehabilitación por la afectación de especies no vasculares	2.5
Llano Grande	Girón	Llano Grande	bh-PM	Actividades de Rehabilitación de especies no vasculares.	5.5

De esta manera los dos predios seleccionados y los diseños implementados para las actividades de rehabilitación, de acuerdo con la información reportada en el informe, favorecen la conectividad entre fragmentos boscosos, en el área de influencia del proyecto tal como se puede evidenciar en las siguientes imágenes:

Figura Diseño Rehabilitación Ecológica predio Palos de Moguer



“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Resolución 1048 del 5 de junio de 2017				
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente	
Fuente: Informe Medidas Vedas – ICA 7				
Figura Diseño Rehabilitación Ecológica predio Llano Grande  Fuente: Informe Medidas Vedas – ICA 7 Adicional a lo anterior, tal como se describe en el estado de avance del medio biótico del presente concepto técnico, parte del diseño de la rehabilitación del predio Palos de Moguer, se encuentra en la ronda de protección la quebrada la Lizama. Con base a lo anterior, esta Autoridad, considera que se dio cumplimiento a la medida de criterios de selección para la elección de las áreas objeto de rehabilitación, para el presente periodo de seguimiento. Adicional a lo anterior, se considera viable la aprobación del predio Palos de Moguer, Buenos Aires y El Recreo para la implementación de 2.5 hectáreas de rehabilitación. Sin embargo teniendo en cuenta lo evidenciado durante la visita técnica de seguimiento, en la que se pudo observar que se dio un cambio de predio para la ejecución de las acciones de rehabilitación de 2,5 hectáreas en cumplimiento de las obligaciones establecidas en la Resolución 1048 del 5 de junio de 2017, las cuales se habían proyectado inicialmente en el predio San Ignacio y de acuerdo a lo evidenciado en campo se viene ejecutando en el predio Palos de Moguer se requiere que la Concesionaria Ruta del Cacao remita la información cartográfica del predio en mención en formato de Shapefile, con la respectiva delimitación de los polígonos de intervención para las siembras de enriquecimiento, con lo cual se hace un requerimiento en este sentido.				
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente	
Artículo 6.- La sociedad Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., con NIT. 900871368-6, deberá adelantar las medidas de manejo de traslado, reubicación y rehabilitación, asociadas a las especies vasculares y no vasculares objeto de levantamiento parcial de veda, en áreas donde se asegure la sostenibilidad de las acciones implementadas, localizadas preferiblemente en zonas aledañas a las áreas de influencia del proyecto, contemplando los siguientes aspectos:				
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente	
1. El área puede ser de propiedad pública o privada. De ser de carácter privado, se debe establecer con el (los) propietario (s) del (los) predio (s), los mecanismos para asegurar que las actividades contempladas en las medidas de manejo perduren en el tiempo.	Temporal	NO	SI	
Consideraciones: Con relación a los predios en los que se han venido adelantando los traslados de las epifitas vasculares rescatadas, al igual que la implementación de las acciones de rehabilitación por la intervención de flora epífita no vascular, se presenta el siguiente régimen de propiedad				
Tabla Regimen de propiedad predios de traslado de epifitas y de acciones de rehabilitación				
Medida	Predio	Localización	Propiedad	Tipo de propiedad
Rescate, traslado y reubicación de epifitas vasculares	San Ignacio	vereda Ciénaga Brava del municipio de Barrancabermeja	Alcaldía de Barrancabermeja	pública
	La Francia	vereda El Líbano del municipio de Lebrija,	Isidoro Acevedo López	privada
Rehabilitación por la intervención de flora epifitas no vascular	Palos de Moguer, Buenos Aires y El Recreo	vereda Meseta de San Rafael del municipio de Barrancabermeja	Sandra Milena Flechas Suta	privada
	Llano Grande	vereda Llano Grande del municipio de Girón	Corporación Autonoma Regional para la Defensa de la	pública

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Resolución 1048 del 5 de junio de 2017					
Obligación			Carácter	Cumple	Vigente
			Meseta de Bucaramanga (CDBM)		

Teniendo en cuenta lo anterior, para el caso de los predios San Ignacio a nombre de la Alcaldía de Barrancabermeja, y Llano Grande a nombre de la CDBM, los cuales son de propiedad pública, su adquisición responde a intereses de parte de los entes territoriales y autoridades ambientales regionales, de conservación de áreas con presencia de ecosistemas naturales estratégicos, definidos desde el ordenamiento territorial y determinantes ambientales con las que se busca la conservación del recurso hídrico, con lo cual hay una mayor garantía de que las acciones de rehabilitación y de traslado de epífitas vasculares que se ejecuten en estos, puedan perdurar en el tiempo.

Por el contrario, para los predios Palos de Moguer, Buenos Aires y El Recreo y la Francia, se requiere la suscripción de actas o acuerdos de conservación con los propietarios privados con el fin de garantizar en el tiempo, la permanencia de las acciones de rehabilitación y de traslado de epífitas vasculares ejecutadas en estos, evidencias que no han sido aportadas hasta el momento por la Concesionaria Ruta del Cacao, razón por la que se hace el requerimiento en este sentido.

OTRAS CONSIDERACIONES

Cambios Menores

Ajuste localización Punto de Vertimiento Río Sucio

De acuerdo con el desarrollo de la visita de control y seguimiento ambiental, se realizó la verificación del punto de vertimiento al río Sucio, encontrando que este se localiza en las coordenadas planas origen único E4964046.66, N2353125.86

(Ver fotografías 530 y 531 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Durante la visita se observó que el vertimiento se realiza desde las coordenadas planas origen único E4963685.13, N2352702.17, donde el agua se entrega y discurre libre por el terreno, en esta medida en el recorrido que se realizó al vertimiento se observó que se instalaron tuberías en PVC, pero no estaban cumpliendo ninguna función toda vez que estaban desacopladas.

(Ver fotografía 532 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Adicional a lo descrito anteriormente, se encuentra que la reubicación informada por medio de la comunicación escrita con radicación ANLA 2020137740-1-000 de 24 de agosto de 2020, que corresponde a las coordenadas planas origen Bogotá E1083050, N1287481 (coordenadas planas origen único E4964066.936, N2353071.011) se encuentra 60 m., aguas arriba del punto actual de descarga.

(Ver Figura 202. Localización Punto de vertimiento Río Sucio, en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

En esta medida se requiere que la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., informe a esta Autoridad la relocalización del punto de vertimiento sobre el Río Sucio y las medidas implementadas para evitar que el vertimiento que se descarga en las coordenadas planas origen único E4963685.13, N2352702.17, no genera ningún efecto ambiental adicional o en mayor magnitud al evaluado en su momento.

Reubicación y operación temporal de la planta de trituración "La Sorda 1"

De acuerdo con el desarrollo de la visita de control y seguimiento ambiental, se observó la ubicación de una planta de triturado de material al final de la UF8 en las coordenadas planas origen único E4969012.33, N2349696.05.

(Ver fotografía 533 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Ahora bien, frente al cambio menor informado por medio de la comunicación con radicación 2020192812-1-000 de 03 de noviembre de 2020, se encuentra que la planta a 26 de abril de 2021, se localiza a 90 m., del punto denominado “Área C” que corresponde a las coordenadas planas origen Bogotá E1088001, N1284206

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

(Coordenadas planas origen único E 4969005.89, N2349787.26), en esta medida, si bien hay diferencia entre el sitio de relocalización informado por la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., con el sitio donde se observó está ubicada la planta (durante la visita) se encuentra que la zona corresponde al para de intervención para la construcción de la solución de movilidad entre la UF8 y la UF9, por lo que se establece que la empresa ha venido dando cumplimiento a lo indicado en su momento.

Ajuste Diseño de la ZODME Z11T5.

Frente a la información presentada por la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., mediante comunicación con radicación 2021024997-1-000 de 15 de febrero de 2021, se encuentra que con lista de chequeo 28948, RASP determinó lo siguiente: *"(...) según la revisión geográfica y espacial se evidencia que el cambio en el área de intervención se realizó previo a la notificación a esta autoridad ambiental. Así mismo, se identificó que el área intervenida es mayor a la aprobada, lo que implica aprovechamiento de recursos adicionales (aprovechamiento forestal correspondiente a 18.319,27 m2)."* Por otro lado, indicó que se presenta la superposición con área de exclusión en aproximadamente 2.11 Ha y que el cambio en el área de intervención se realizó previo a la notificación que realizó la empresa a la ANLA.

Reubicación y operación temporal de la planta de trituración "La Sorda 2"

En lo relacionado con el cambio menor informado por medio de la comunicación con radicación ANLA 2021043412-1-000 de 11 de marzo de 2021, se encuentra que con la lista de chequeo 29250 de 19 de marzo de 2021, RASP determinó lo siguiente: *"No obstante, según la revisión geográfica y espacial de acuerdo con lo establecido mediante Resolución 2051 del 15 de octubre de 2019 se presenta superposición de la Sorda 2A con áreas de exclusión, adicionalmente, se resalta una amplia intervención sobre estas áreas."*

Así mismo, es importante indicar que verificado el expediente LAV0060-00-2016, se encuentra que con comunicación con radicación 2020184339-1-000 de 20 de octubre de 2020, la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., había informado un cambio menor previo, para la relocalización de la planta de trituración a las posiciones que denominó "A y B" en la UF7; no obstante, en marzo de 2021, indicó un nuevo cambio para esta planta reubicando la misma en los puntos denominados "C y D".

De acuerdo con lo anterior, en la visita de control y seguimiento ambiental, se verificó la localización de la planta de trituración denominada "La Sorda 2", la cual se ubicaba en las coordenadas planas origen único E4966517.28, N2348247.24, que corresponde al PK98+650 (Aprox.) UF7.

(Ver fotografía en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Considerando lo anterior se encuentra que la trituradora se localiza a 300 m., de los dos puntos, informados por medio de la comunicación con radicación 2021043412-1-000 de 11 de marzo de 2021

(Ver Figura 203 Localización Planta de Trituración "La Sorda 2", en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Teniendo en cuenta lo anterior, se encuentra que, la planta si bien, no se encuentra en los puntos establecidos por la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., se ubica en el derecho de vía en un área intervenida.

Ajuste Diseño de la ZODME Z12T5.

Frente a este cambio menor, por medio del oficio con radicación ANLA 2021067122-2-000 de 13 de abril de 2021, se le solicitó a la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., remitir los anexos a la comunicación con radicación 2021056489-1-000 de 29 de marzo de 2021, a fin de validar el informe de cambio menor.

Por medio de la comunicación con radicación 2021075037-1-000 de 21 de abril de 2021, la Concesionaria remite la información, con lo cual el grupo de RASP genera la lista de chequeo 30044 de 28 de abril de 2021, en el que indica lo siguiente: *"No obstante, tras revisión geográfica y espacial se identificó que se presenta intervención en el área nueva, lo que indica que la notificación se hizo posterior a las actividades de modificación de especificaciones de la ZODME. Así mismo, se observó de acuerdo con lo reportado por la sociedad que se pueden aprovechar más individuos arbóreos correspondientes a una cerca viva hacia el noreste del polígono, lo que implica un aprovechamiento forestal mayor al contemplado inicialmente."*



"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

Finalmente, es importante mencionar que la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., en los Informes de Cumplimiento Ambiental debe reportar el cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental y Plan de Seguimiento y Monitoreo de los cambios menores aprobados y que se encuentran vigentes, tal es el caso del cambio en la ubicación del box coulvert sobre la quebrada San Silvestre, informado con radicación 2020092234-1-000 del 11 de junio de 2020, esto además teniendo en cuenta que el ESA en el medio abiótico no pudo ingresar a los frentes de obra de la UF5 por temas de orden público.

Componente Hidrológico - Ajuste red de monitoreo Túnel la Paz.

En el informe No. 4 (monitoreos de puntos de agua en el túnel la Paz según la resolución 1007 del 3 de junio de 2020) radicado en la ANLA No. 2021071724-1-000 del 16 de abril de 2021, la Concesionaria determina lo siguiente:

Monitoreos mensuales de los manantiales localizados en las coordenadas E: 1082091, N: 1287638 Magna Sirgas origen Central y E: 1082072, N: 1287641 Magna Sirgas origen Central.

(Ver Figura Ubicaciones manantiales para el monitoreo del recurso hídrico en el predio Alta Gracias en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Teniendo en cuenta que los puntos de agua afloran en un coluvión como se evidencia en la visita de seguimiento que realiza esta Autoridad en abril de 2021 al predio, la Concesionaria identifica el siguiente comportamiento:

(Ver Figura Comportamiento de los 4 puntos de monitoreo, en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

(Ver Figura Acumulado del caudal aforado en los 4 puntos de monitoreo más la precipitación, en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

De acuerdo con lo anterior, existen 2 momentos en que los puntos de agua no presentan flujo, el primero inicia de agosto a octubre de 2020 y el segundo momento en enero de 2021 hasta el último reporte a finales de febrero de 2021. En línea con lo anterior, en la visita de seguimiento realizada en abril de 2021 por parte de esta Autoridad se observa que los puntos encuentran secos posiblemente debido a la condición climática de meses anteriores.

Ahora bien, en relación a la obra subterránea (túnel la Paz) esta atraviesa la zona de manantiales en mayo de 2020, los cuales están ubicados a una distancia de aproximadamente 200 m de longitud y una cobertura de 210 m a partir de la galería, condición que no tiene relación con el cambio en el flujo. Esto es corroborado por parte de esta Autoridad Nacional en la Abscisa K90+941 donde durante la visita de seguimiento no se evidencia flujos ni goteos de agua subterránea al interior del túnel.

En esta medida la probabilidad de que la obra subterránea haya generado impacto sobre el recurso hídrico es muy baja, situación que debe ser comprobada con el seguimiento a los puntos de agua hasta que registre de nuevo la tendencia ya medida.

Quebrada Canoeras. Esta fuente superficial es monitoreada 100 m aguas arriba y 100 m aguas abajo en relación al trazado del túnel La Paz.

Esta fuente superficial atraviesa directamente el alineamiento del túnel la Paz, situación aumenta la probabilidad de que exista impacto por la despresurización que genera la construcción de la obra subterránea. Sin embargo, mediante el monitoreo que realiza la Concesionaria se puede observar que su comportamiento es el siguiente.

(Ver Figura Comportamiento Quebrada La Canoera, en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

En línea con lo anterior, durante la visita de seguimiento que realiza esta Autoridad en abril de 2021 se evidencia que el comportamiento de esta fuente superficial cambia drásticamente con la precipitación, pasando de no presentar caudal a aumentar a 30 l/s. Esta tendencia indica una relación directa con las condiciones climáticas y no con la construcción de la obra subterránea, ya que no existen cambios drásticos que perduren en el tiempo y representen una disminución del caudal de forma constante en la Quebrada la Canoera. Es importante resaltar que esta quebrada drena sobre un coluvión que no es intervenido por la construcción del túnel y la galería.



"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

Así las cosas, y acuerdo con las anteriores consideraciones sobre los puntos de agua que afloran en el predio Alta Gracias y los resultados de las simulaciones numéricas, el monitoreo al recurso hídrico se debe mantener durante el año 2021, esperando a que el sistema subterráneo genere la tendencia estable que indica la hidrógrafa del túnel.

Piezómetros UF6 -TLP503 y UF6 - TLP504A.

De acuerdo con el radicado en la ANLA No. 2021071724-1-000 del 16 de abril de 2021, la Concesionaria menciona lo siguiente:

"(...)

UF6-TLP-S03. – Diver AG847.

Se observa un comportamiento homogéneo del nivel piezométrico durante todo el periodo de registros hasta la primera semana de septiembre de 2020 donde se registra un descenso instantáneo del nivel piezométrico pasando de 733 msnm a 658 msnm en cuestión de dos días 02 y 03 de septiembre de 2020.

Este efecto se presentó cuanto el avance del túnel estaba en la abscisa K90+725. El piezómetro está ubicado en la abscisa K90+960, siguiendo una proyección perpendicular del punto al eje del túnel. De otra parte, en los meses anteriores, se presentan cambios de nivel, relacionados con los periodos de lluvias, teniendo ascendiendo el nivel freático y descargas bruscas inmediatas, seguramente se relaciona con una zona fracturada de tránsito rápido. Es posible que se presente aporte de aguas por infiltración o percolación cercana a la caja de protección. A la fecha no se ha registrado recuperación.

UF6-TLP-S04A. – Diver AG936.

El comportamiento del nivel piezométrico fue homogéneo durante los registros antes de inicio del frente de Salida.

Ubicado en cercanías al portal Salida los registros presentan una variación en la lectura en el mes de Julio de 2019, debido al inicio de las actividades de construcción de las obras subterráneas y una cobertura menor a 50 metros, el nivel promedio descendió 14 m y no se ha recuperado a la fecha, pero se mantiene estable en el nivel piezométrico. En la actualidad el nivel piezométrico se encuentra a 26.94m de la superficie.

Los niveles piezométricos de los puntos S03 y S04 han permanecido constantes durante el último mes de registros (31 de enero de 2021 a 22 de marzo de 2021).

(...)"

(Ver Figura Comportamiento del nivel estático en msnm de los piezómetros, en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Teniendo en cuenta las consideraciones de la Concesionaria, la anterior figura, la visita de seguimiento al proyecto realizada en abril de 2021 y el monitoreo al recurso hídrico, se puede determinar que el túnel la Paz no generó cambios drásticos en la dinámica subterránea. Ahora bien, es importante resaltar que el piezómetro PZ-UF6-TLP-S03 construido a una profundidad de 270 m presenta un decaimiento drástico del nivel debido a que el túnel interviene su estructura a 260 m de profundidad como se observa a continuación.

(Ver Figura: Perfil del túnel la Paz y su relación con el piezómetro UF6-TLP-S03 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Parámetros Físico-Químicos In-Situ: Temperatura (C), pH, Conductividad Eléctrica (CE, uS/cm), Sólidos Disueltos Totales (SDT, mg/l), Oxígeno Disuelto (OD, %), Oxígeno Disuelto (OD, mg/l), Salinidad (mg/l) y Potencial Redox (mV).

Información de la precipitación diaria a partir del pluviómetro más cercano.

En relación a las obligaciones asociadas a los parámetros Físico-Químicos in-situ y la precipitación, esta Autoridad Nacional evidencia que no existen cambios drásticos en los parámetros que no sean atribuibles a las



“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

condiciones naturales, demostrando, por ejemplo, que la conductividad eléctrica presenta valores que van de 71 us/cm a 420 us/cm, sólidos totales disueltos de 44 ppm a 210 ppm y pH de 2.0 a 7.64.

(Ver Figura: omportamiento aguas arriba y abajo de los parámetros Físico-Químicos in-situ de la Quebrada la Canoera en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Así las cosas, y debido a que el sistema de flujo aún se encuentra en estado transitorio de acuerdo con los resultados del modelo numérico, es necesario que el monitoreo de las condiciones volumétricas para la quebrada la Canoera y los 4 puntos que reporta la Concesionaria se mantenga. En este sentido, la obligación debe ser modificada así:

Modificar el Numeral 1 del Artículo Primero de la Resolución 1007 del 3 de junio de 2020 en el sentido de:

Realizar monitoreos semanales hasta finalizar el año 2022 para los siguientes puntos, y presentar los correspondientes informes a esta Autoridad de forma mensual:

- a. Medición y análisis del caudal de los manantiales localizados en las coordenadas E: 1082088, N: 1287640 (Altagracia 1), E: 1082069, N: 1287625 (Altagracia 2), E: 1082072, N: 1287625 (Altagracia 3) y E: 1082068, N: 1287627 (Altagracia 4).
- b. Medición y análisis del caudal de la fuente superficial Quebrada Canoeras, 100 m aguas arriba y 100 m aguas abajo, con relación al trazado del túnel La Paz.
- c. Medición y análisis del nivel estático de los Piezómetros PZ-UF6-TPL-S01, PZ-UF6-TLP-S02, PZ-UF6-TPL-S02, PZ-UF6-TLP-S03 Y PZ-UF6-TLP-S04A.
- d. Medición y análisis de la precipitación diaria a partir del pluviómetro más cercano y su relación con el nivel freático y caudal de los anteriores puntos de agua.
- e. Medición y análisis de los parámetros Físico-Químicos In-Situ de los anteriores puntos de agua: Temperatura (C), pH, Conductividad Eléctrica (CE, uS/cm), Sólidos Disueltos Totales (SDT, mg/l), Oxígeno Disuelto (OD, %), Oxígeno Disuelto (OD, mg/l), Salinidad (mg/l) y Potencial Redox (mV).

8.2. Seguimiento Documental Espacial - SDE

De acuerdo con la información que hace parte del expediente LAV0060-00-2016, se encuentra que Servicios Geoespaciales ha realizado tres (3) seguimientos documentales espaciales - SDE para el periodo que abarca el presente control y seguimiento al proyecto, en este orden de ideas, a continuación, se relacionan los SDE, sus aspectos más relevantes y las observaciones y requerimientos (si aplica) que realiza el ESA al respecto:

- **Concepto Técnico 29092 de 25 de marzo de 2021**, el cual verifica la información Documental Cartográfica y Alfanumérica presentada en el ICA 5 (correspondiente al periodo entre el 03 de octubre al 31 de diciembre de 2019) e ICA 6 (periodo entre el 01 de enero de 2020 al 30 de junio de 2020) por la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S.

De acuerdo con lo anterior, la elaboración del SDE, se compone de 5 criterios clasificados en:

1. Infraestructura existente Vs Zonificación de manejo ambiental
2. Infraestructura vigente Vs Imágenes multitemporales – ÁGIL-SAT.
3. Revisión parámetros de calidad reportados.
4. Revisión de proyectos en un contexto regional.
5. Cumplimiento de la licencia ambiental con respecto a la localización, obras autorizadas y permisos otorgados en la misma.

En este sentido, determina las siguientes consideraciones, que son objeto de análisis en el presente concepto técnico:

“Se evidenció que la infraestructura del proyecto reportada como ZODME y Planta 7 de la capa área proyecto, presentan superposición con áreas de exclusión mayormente relacionados con las rondas de protección a cuerpos de agua. Ver de la figura 1 a la figura 204.



"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

(Ver Figuras Intervención en áreas de exclusión del proyecto evaluado, en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

En cuanto al análisis del área intervenida con lo autorizado, el SDE establece lo siguiente:

"El análisis multitemporal se realizó con las imágenes satelitales del 17 de diciembre de 2018, 25 de febrero de 2021, 06 de enero de 2019 y 10 de diciembre de 2020 verificando la ubicación de la infraestructura del proyecto presentada en los Informes de Cumplimiento Ambiental y el diseño de la Concesión Bucaramanga-Barrancabermeja-Yondó.

Se evidenció en las figuras 209, figura 210 y figura 215 que el área de intervención es mayor al área reportada como ZODME, adicional para la figura 211 y figura 212 se detectó un área que ha sufrido transformación en la cobertura infiriendo que el área hace parte del proyecto, no obstante, no se pudo contrastar con la información reportada en los ICAS ya que no registra en áreas del proyecto.

En la figura 213 se evidencia el reporte de una vía de acceso al ZODME, pero en la imagen satelital se detectó que la vía de acceso está diseñada al costado izquierdo inferior del ZODME y no como se indicó en la capa de la geodatabase. Por último, la cartografía no presenta precisión en cuando al área de influencia física, el diseño de la vía y la capa de ZODME, en la figura 209 se evidencia una de las irregularidades en cuando a los diseños, reportando las áreas de intervención con impresión a nivel de escala geográfica.

(Ver Figura Infraestructura vigente Vs Imágenes multitemporales, en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Frente a esta zona, se encuentra que corresponde a la ZODME Z10+500, localizada en la UF2 del proyecto, al momento de la inspección (26 a 30 de abril de 2021) este sitio se encontraba clausurado y entregado al propietario, sin embargo, realizada la verificación con imágenes multitemporales (2013 a 2019) se encuentra que efectivamente hay una intervención en área mayor a la autorizada al costado occidental de la ZODME.

(Ver Figura Infraestructura vigente Vs Imágenes multitemporales, en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

De acuerdo con la revisión efectuada por el ESA ANLA, se encuentra que la zona descrita en la Figura 211 del SDE 29092, corresponden a la ZODME Z29T3, localizado en el K21+500 de la UF2, en tal sentido, se encuentra que efectivamente hay una intervención mayor a la autorizada, así como la adecuación del acceso en un sitio diferente al aprobado en la licencia ambiental.

(Ver Figura Infraestructura vigente Vs Imágenes multitemporales, en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

De acuerdo con la revisión efectuada por el ESA ANLA, este sitio corresponde al K30+000 – margen derecho de la UF2, con lo cual se concluyó que al momento de la visita la zona ya no contaba con intervención por cuanto las obras constructivas de la segunda calzada habían culminado en 2019, razón por la que no fue posible identificar la intervención citada por servicios geoespaciales.

(Ver Figura Infraestructura vigente Vs Imágenes multitemporales, en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Frente a lo indicado por servicios geoespaciales en desarrollo de la visita de control y seguimiento ambiental realizado a la UF3-4, se encontró que el acceso a la ZODME Z4T4 – K5+000 sector de Casa de Barro se ubica en las coordenadas planas origen único E4943088.22, N2345731.73, lo cual corrobora lo indicado en el SDE 29782 de 20 de abril de 2021, no obstante, a esta zona no se pudo ingresar dado que el propietario del predio no permitió el acceso.

(Ver Figura Infraestructura vigente Vs Imágenes multitemporales, en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)



"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

De acuerdo con la revisión de esta zona durante la visita de control y seguimiento ambiental, no se encontró que el área contigua al Centro de Control Operacional - CCO – localizado en el K13+150 de la UF3-4, fuera una infraestructura asociada o de apoyo al proyecto.

(Ver fotografías 535 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Ahora bien, frente a lo evidenciado es importante indicar que, las actividades constructivas de estas unidades funcionales culminaron en 2019, por lo cual cualquier infraestructura implementada a la fecha de visita (abril de 2021) ya no es notoria.

(Ver Figura Infraestructura vigente Vs Imágenes multitemporales, en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

De acuerdo con la revisión de la información aportada por el equipo de servicios geoespaciales, se encuentra que la zona corresponde a la ZODME Z5T5, la cual se localiza en la UF5, en tal sentido, por manifestaciones en el sector, no fue posible visitarla, por lo cual en el próximo control y seguimiento ambiental que se realice al proyecto se debe realizar la verificación correspondiente

(Ver Figura Infraestructura vigente Vs Imágenes multitemporales, en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

La ZODME Z14T5 por manifestaciones en la UF5, no fue posible visitarlo, por lo cual en el próximo control y seguimiento ambiental que se realice al proyecto se debe realizar la verificación correspondiente.

En cuanto a los resultados de los monitoreos de vertimientos, calidad de aire y ruido ambiental el análisis se efectuó en el acápite Plan de Seguimiento y Monitoreo del presente acto administrativo, respecto del incumplimiento evidenciados.

- **Concepto Técnico 29782 de 20 de abril de 2021**, en el cual se verifica el ICA 7, periodo comprendido entre el 01 de julio al 31 de diciembre 2020, con base en información Documental Cartográfica y Alfanumérica presentada por el titular del instrumento de manejo y control ambiental, en este sentido, se incluyen las siguientes observaciones:

"(...) se evidenció la sobreposición de áreas de exclusión, en zonas identificadas como, el campamento 8 e infraestructura de ZODME, Z19T5, Z18T5, Z15T5, Z14T5. Según se identificaron en el ICA No. 7 Ver figura de la figura 216 a la figura 219.

(Ver Figuras: Infraestructura vigente Vs Zonificación de manejo, en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

En cuanto a infraestructura vigente Vs. Imágenes multitemporales se establece lo siguiente: *"(...) De acuerdo con lo evidenciado en el año 2018, y el diseño reportado en el Informe de Cumplimiento Ambiental, se presentó la infraestructura del diseño de la vía de acceso del ZODME "Z24T4", no obstante en la imagen satelital el diseño de la vía no concuerda con lo reportado en el ICA, el inicio de la vía no reportada se encuentra en las coordenadas este 4.943.088,41 y norte 2.345.732,89 (Origen Único Nacional CTM12), igualmente para la zona "Z29T3" no se evidenció que el diseño real de la vía de acceso concuerda con los diseños de la información reportada.*

(Ver Figuras: Infraestructura vigente Vs Zonificación de manejo, en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Frente a la intervención adicional de esta zona (ZODME Z29T3), así con la adecuación de la vía de acceso en un sitio diferente al establecido en la licencia ambiental, se determinó que tal observación es válida y consecuente con lo existente.

(Ver Figuras: Infraestructura vigente Vs Imágenes multitemporales, en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Frente a la adecuación de la vía de acceso a la ZODME Z24T4, en un sitio diferente al establecido en la licencia ambiental, se determinó que tal observación es válida y consecuente con lo existente.



"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

"Para el punto geográfico en las coordenadas este 4.950.744,83 y norte 2.344.995,53, se evidenció una intervención no reportada en el ICA y por fuera del área de influencia directa, donde se infiere, hace parte del proyecto vial ruta del cacao, de acuerdo con la información del ICA No. 7, no se presentaron a nivel espacial, polígonos o puntos que referencien las zonas. Ver figura 222 y 223.

(Ver Figuras: Infraestructura vigente Vs Imágenes multitemporales, en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Con relación al uso de una zona adicional al costado oriental del CCO localizado en la UF3-4, no se encontró evidencia de tal intervención, esto dado a que la vía ya se encuentra en operación desde el año 2019.

"La zona de disposición de material identificada como "Z14T5" en la geodatabase presenta un polígono irregular que no es concordante con la intervención de las imágenes satelitales, evidenciando que hay zonas intervenidas propias de la ZODME que se encuentran por fuera del polígono ya mencionado.

(Ver Figura: Infraestructura vigente Vs Imágenes multitemporales, en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

La ZODME Z14T5 por manifestaciones en la UF5, no fue posible visitarlo, por lo cual en el próximo control y seguimiento ambiental que se realice al proyecto se debe realizar la verificación correspondiente.

"La infraestructura identificada como "Planta 7", presenta cruce con la ronda de protección sobre la parte superior del polígono de la planta en las coordenadas este 4.973.362,62 y norte 2.344.604,53. Ver Figura 225

(Ver Figuras: Infraestructura vigente Vs Imágenes multitemporales, en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

De acuerdo con la información aportada por el personal que atendió la visita de control y seguimiento ambiental la "planta 7" corresponde a una infraestructura de apoyo que es utilizada por un subcontratista de obra; durante la visita se evidenció que se localiza en las coordenadas planas origen único E4973320.09, N2344585.36.

Así mismo, indicaron que esta planta ha sido utilizada por la empresa subcontratista, desde hace tiempo atrás, en este sentido, para verificar la información se procede a buscar imágenes de Planet, pero no se encuentran registros anteriores al año 2017 (año en el que se otorgó la licencia ambiental) por lo que se recurre a la plataforma Google Earth, encontrando lo siguiente:

(Ver Figura Planta contigua a la UF9 – Año 2013, en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

De acuerdo con lo anterior, se encuentra que esta zona se encuentra previo al inicio del proyecto y, por tanto, las posibles afectaciones ambientales que se generen deben ser atendidas por la Autoridad Ambiental que otorgó los permisos ambientales para su operación.

"Según lo reportado en la capa 'LineaProyecto' frente al diseño de la vía se detectó el cambio del trazado al final de la unidad funcional 7 a una distancia de 67 a 98 metros aproximadamente y en el punto de referencia con coordenadas este 4.966.545,006 norte 2.348.095.36, el cambio del diseño se evidenció en la temporalidad del año 2019, no obstante, para el año 2020 se visualiza mediante la imagen satelital una dinámica de intervención en el área distinta al trazado evidenciado anteriormente y en la que no claro el diseño final de la vía. Ver Figura 11.

(Ver Figura Infraestructura vigente Vs Imágenes multitemporales, en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Frente a lo descrito por el grupo de servicios geoespaciales se encuentra que durante la inspección al proyecto se verificó el sector de la intersección de la UF7 y la UF8, encontrando la intervención de taludes, adecuación de la vía e instalación de obras hidráulicas para el manejo de las aguas de escorrentía.

(Ver fotografías 536 y 537 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)



"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

De acuerdo con lo anterior, se encuentra que los taludes y vía observados se localizan a 150 m. (Aprox.) del área de intervención aprobada para la UF7

(Ver Figura Distancia área intervenida al trazado aprobado, en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Así mismo, se observó que la integración de la UF7 – UF8, se realiza por medio de una estructura "puente" localizado en las coordenadas planas origen único E4966657.59, E2348002.52.

(Ver fotografías 538 y 539 en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Considerando lo anterior, se realiza la verificación de los actos administrativos que hacen parte del expediente LAV0060-00-2016, encontrando que las condiciones de la UF7 se mantienen según lo establecido en la Licencia Ambiental - Resolución 00763 de 30 de junio de 2017, mientras que la UF8 fue modificada en su trazado por medio de la Resolución 2594 de 31 de diciembre de 2019.

En este sentido, realizando la verificación del trazado y geometría presentado por la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., en el EIA (anexo a la comunicación con radicación ANLA 2016087887-1-000 del 29 de diciembre de 2016) se encuentra que corresponde a lo siguiente:

(Ver Figura 236. Distancia área intervenida al trazado aprobado, en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

De acuerdo con lo anterior, se encuentra que la geometría propuesta para el final de la UF7 correspondía a un trazado que incluía la adecuación de un puente - intersección denominado Lisboa en el K98+600 con longitud de 53 m y ancho de 7.35 (ancho de una calzada) para permitir el cruce de una vía para posteriormente incorporarse a la vía existente (Ruta nacional 66), la otra vía continuaba por el costado izquierdo hasta alinearse de forma paralela a la vía nacional y de allí continuar con la UF8 en segunda calzada.

No obstante, con la modificación de la licencia ambiental (Resolución 2594 de 31 de diciembre de 2019) el trazado de la UF8 discurre por el talud que se localiza al costado derecho de la vía nacional (inicio en el K99+000 coordenadas planas origen único E4966917.88, N2347975.83) (Ver figura 230)

(Ver Figura: Localización final UF7 e inicio UF8, en el concepto técnico 7485 del 25 de noviembre de 2021)

Dado lo anterior, se requiere que la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S, reconvenga el ajuste necesario para el tramo de 650 m (aprox.) entre el trazado actual de la UF7 e inicio de la UF8 y aclare la situación evidenciada.

Adicional a lo anterior en le SDE se indican datos de ruido ambiental fuera del rango normativo establecido, lo cual se analiza en el numeral 4.1.2 del presente concepto técnico.

De acuerdo con los hallazgos evidenciados por el grupo de servicios geoespaciales de la ANLA en los SDE verificados para el periodo objeto de análisis en el presente control y seguimiento ambiental se hace necesario que en cumplimiento del Artículo Trigésimo Tercero y Cuadragésimo Segundo de la Resolución 763 de 30 de junio de 2017, la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., efectúe lo siguiente:

- Reconvénir los ajustes necesarios y aclare la situación evidenciada, en cuanto al uso de área adicional para la disposición de material en la ZODME Z10+500 (UF2) y Z29T3 (UF2), así como para el uso de un área no autorizada para la adecuación del acceso a la ZODME Z24T4 y Z29T3.
- Aclarar el posible uso de un área adicional en la UF2 – K30+000 margen derecho.
- Reconvénir el ajuste necesario y aclarar la situación evidenciada en la intersección de la UF7-UF8 "Enlace San Vicente" y sus zonas conexas (trazado final de la UF7 e inicio de la UF8), así como en el área adicional de la UF7.

APROBACIÓN DE PREDIOS PARA IMPLEMENTACIÓN DE MEDIDAS DE MANEJO DE ESPECIES DE FLORA EN VEDA DEL ORDEN NACIONAL EN EL MARCO DE LOS EXPEDIENTES ATV-0452 Y ATV-0916 DEL MADS

En el marco del seguimiento al cumplimiento de las obligaciones impuestas a la Concesionaria Ruta del Cacao por parte de la Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del MADS, para el manejo de



“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

flora epífita en veda nacional, se verificó en la visita de seguimiento a la licencia ambiental del expediente ANLA LAV0060-00-2016 adelantada del 26 al 30 de abril de 2021, la viabilidad de los predios para la implementación de las acciones de reubicación de especies de epífitas vasculares y rehabilitación por la intervención de especies de epífitas no vasculares.

PREDIOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS MEDIDAS DE MANEJO DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE EPIFITAS VASCULARES

Tal como se evidencia en el estado de avance del presente concepto técnico se ha venido adelantando el traslado de las plantas epífitas vasculares rescatadas previo a la ejecución del aprovechamiento forestal en cumplimiento de la Resolución 1048 del 5 de junio de 2017, en el marco del expediente ATV-0452, del cual se avoco conocimiento por parte de la ANLA a través de Auto 11451 del 2 de diciembre de 2020, en los predios la Francia ubicado en la vereda el Líbano en el municipio de Lebrija, y San Ignacio ubicado en la vereda Ciénaga Brava en el municipio de Barrancabermeja, los cuales de acuerdo a lo evidenciado durante la visita de seguimiento, presentan similitud con los ecosistemas y zonas de vida de las áreas intervenidas, lo cual los hace viables para la reubicación de los individuos de orquídeas y bromelias que fueron objeto de rescate.

Igualmente, durante la visita de seguimiento al proyecto Ruta del Cacao, se verificó el mismo predio la Francia mencionado anteriormente, ubicado en la vereda el Líbano en el municipio de Lebrija como apto para el traslado de la flora epífita vascular rescatada, previo a la ejecución del aprovechamiento forestal autorizado en la modificación de licencia ambiental otorgada a través de la Resolución 02051 del 15 de octubre de 2019, encontrando que cumple con la condición de presencia de coberturas naturales y de árboles de las mismas especies que pueden ser nuevos hospederos de los individuos objeto de traslado.

En concordancia con lo anterior se solicita al área Jurídica la aprobación de los predios San Ignacio y la Francia, para la ejecución de las medidas de manejo de rescate, traslado y reubicación de epífitas vasculares en veda nacional, de la manera en que se relaciona a continuación:

Tabla Aprobación predios San Ignacio y La Francia

Expediente ATV Y Resolución MADS	Auto que avoca Conocimiento	Medida	Predio	Ubicación
ATV- 0452 Resolución 1048 del 5 de junio de 2017	Auto 11451 del 2 de diciembre de 2020	Rescate, traslado y reubicación de epífitas vasculares en veda nacional	San Ignacio	Vereda Ciénaga Brava, en el municipio de Barrancabermeja
			La Francia	Vereda Líbano en el municipio de Lebrija
ATV- 0916 Resolución 1159 del 13 de agosto de 2019	Auto 10659 del 6 de noviembre de 2020	Rescate, traslado y reubicación de epífitas vasculares en veda nacional	La Francia	Vereda Líbano en el municipio de Lebrija

PREDIOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE MEDIDAS DE REHABILITACIÓN POR LA INTERVENCIÓN DE EPIFITAS NO VASCULARES

Con relación a los predios seleccionados para la ejecución de las acciones de rehabilitación ecológica a través de núcleos y líneas de enriquecimiento, con el propósito de facilitar la colonización de especies de epífitas no vasculares, durante la visita de seguimiento ambiental al proyecto, se recorrieron los predios Palos de Moguer ubicado en la vereda Meseta de San Rafael en el municipio de Barrancabermeja, en el que se vienen adelantando las acciones de rehabilitación por 2,5 hectáreas en cumplimiento de las medidas impuestas por la Resolución 1048 del 5 de junio de 2017 y Villa Ximena ubicado en la Vereda Girona en el municipio de Lebrija en el que se plantea la ejecución de 1 hectárea de rehabilitación ecológica, en cumplimiento de la Resolución 1159 del 13 de agosto de 2019.

De acuerdo con lo evidenciado, estos predios en mención cuentan con coberturas naturales y áreas intervenidas de coberturas de pastos, en las que se pueden ejecutar las siembras por enriquecimiento para permitir la recuperación de las coberturas naturales existentes, al igual que cuentan con las condiciones ecosistémicas y de zonas de vida similares a las de las áreas en las que se dio la intervención de la flora epífita no vascular.

En concordancia con lo anterior se solicita al área Jurídica la aprobación de los predios en mención, para la ejecución de las medidas de rehabilitación ecológica por intervención de flora epífita no vascular, de la siguiente manera:



“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Tabla Aprobación predios medida de Rehabilitación

Expediente ATV Y Resolución MADS	Auto que avoca Conocimiento	Medida	Predio	Ubicación	Área a Rehabilitar ha
ATV- 0452 Resolución 1048 del 5 de junio de 2017	Auto 11451 del 2 de diciembre de 2020	Rehabilitación por Intervención de Flora epífita no vascular	Palos de Moguer, Buenos Aires y el Recreo	Vereda Meseta de San Rafael - Municipio de Barrancabermeja	2,5
ATV- 0916 Resolución 1159 del 13 de agosto de 2019	Auto 10659 del 6 de noviembre de 2020	Rehabilitación por Intervención de Flora epífita no vascular	Villa Ximena	Vereda la Girona en el municipio de Lebrija	1

Obligaciones Cumplidas y Concluidas

De conformidad con el análisis efectuado para el presente seguimiento por ANLA, se estableció que los requerimientos u obligaciones formulados e impuestos respectivamente en su momento por parte de esta Autoridad Nacional y que se relacionan en la parte dispositiva de este pronunciamiento, fueron cumplidos por la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., por tanto, la consecuencia jurídica es declarar su cumplimiento, razón por la cual no serán objeto de futuros seguimientos ambientales.

Fundamentos Constitucionales y 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, o también llamados derechos de tercera generación, 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.

En relación con la protección del medio ambiente, la Carta Política establece que es obligación del Estado y de las personas, proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación (Art. 8º); en el mismo sentido, se señala que es deber de la persona y del ciudadano proteger los recursos culturales y naturales del país y velar por la conservación de un ambiente sano (Art. 95); y establece adicionalmente, la Carta Constitucional que todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano, y 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 (Art. 79).

Así mismo, por mandato constitucional le corresponde al Estado planificar 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, imponiendo las sanciones legales y exigiendo la reparación de los daños causados (Art. 80).

Del seguimiento y control ambiental

En lo que respecta al régimen jurídico aplicable a la presente actuación, se encuentra procedente cumplir con las prerrogativas establecidas en el Decreto 1076 de 2015, “por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo sostenible”, cuyo objeto es compilar la normatividad expedida por el Gobierno Nacional en el ejercicio de las facultades reglamentarias conferidas por el numeral 11º del artículo 189 de la Constitución Política, para la cumplida ejecución de las leyes del sector Ambiente. Ahora bien, el artículo 3.1.2 de la Parte 1 del Libro 3 del citado decreto, señala que el mismo rige a partir de su publicación en el Diario Oficial, hecho acaecido el 26 de mayo de 2015 en razón a la publicación efectuada en el Diario Oficial 49523.

Dispone el último Decreto en cita en su artículo 2.2.2.3.9.1, que es función de la Autoridad Ambiental, realizar el control y seguimiento a los proyectos, obras o actividades sujetos a Licencia Ambiental o Plan de Manejo Ambiental, dentro de las cuales se encuentran las actividades sometidas al régimen legal de permisos, concesiones y/o autorizaciones ambientales para el uso y aprovechamiento de recursos naturales en beneficio de proyectos como en el presente caso, durante todas sus fases de construcción, operación, desmantelamiento o abandono.

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

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 los actos administrativos expedidos en razón del proyecto, lo que conlleva a efectuar los requerimientos a que haya lugar.

Consideraciones Jurídicas**Respecto del levantamiento de veda**

El Decreto 2106 del 22 de noviembre de 2019 del Departamento Administrativo de la Función Pública, se dictaron normas para simplificar, suprimir y reformar trámites, procesos y procedimientos innecesarios existentes en la administración pública. En su artículo 125, se establecieron los requisitos únicos del permiso o licencia ambiental y en el Parágrafo Transitorio, así:

"ARTÍCULO 125. REQUISITOS ÚNICOS DEL PERMISO O LICENCIA AMBIENTAL. Las personas naturales y jurídicas deberán presentar la solicitud de concesión, autorización, permiso o licencia ambiental, según el caso, cumpliendo los requisitos establecidos en la legislación nacional. En consecuencia, las autoridades ambientales no podrán exigir requisitos adicionales a los previstos en el Decreto Ley 2811 de 1974, Ley 99 de 1993 y demás disposiciones reglamentarias en materia ambiental.

(...)

PARÁGRAFO TRANSITORIO. El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, con el fin de garantizar la conservación de las especies objeto de veda nacional o regional, ajustará, en lo que corresponda, los formatos únicos ambientales. Entre tanto, las autoridades ambientales competentes establecerán las medidas a que haya lugar para garantizar la conservación de estas especies.

(...)

Los expedientes administrativos que a la entrada en vigencia del presente decreto se encuentren en verificación del cumplimiento de las medidas de manejo para la conservación de las especies de flora silvestre vedadas, deberán ser remitidos en el estado en que se encuentren, a la respectiva autoridad ambiental competente, para su seguimiento dentro del trámite de la respectiva licencia, permiso, concesión o autorización ambiental y demás instrumentos de manejo y control ambiental. (...)"

En atención al parágrafo transitorio del citado artículo 125 Artículo del Decreto 2106 del 22 de noviembre de 2019, el MADS, allegó a esta Entidad, el Expediente ATV-0452 y ATV0916, contentivo de las Resoluciones 1048 del 5 de junio de 2017 y 1159 del 13 de agosto de 2019, mediante la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre, solicitadas por la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., para el desarrollo del proyecto proyecto: "Concesión Vial Ruta del Cacao", de lo cual esta Autoridad, avocó conocimiento, mediante el Autos 10659 del 6 de noviembre de 2020 y 11451 del 2 de diciembre de 2020.

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 los actos administrativos expedidos debido al proyecto, lo que conlleva a efectuar los requerimientos a que haya lugar.

En virtud del ya citados 10659 del 6 de noviembre de 2020 y 11451 del 2 de diciembre de 2020, esta Autoridad Nacional asumió el seguimiento de los expedientes ATV00916 y ATV0452, contentivo del permiso de levantamiento de veda, otorgados mediante las Resoluciones 1159 del 13 de agosto de 2019 y 1048 del 5 de junio de 2017 respectivamente de la Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del MADS, dentro del expediente LAV0060-00-2016.

- ✓ Ahora bien, para el expediente expediente ATV0916 contentivo de la Resolución 1159 del 13 de agosto de 2019 del MADS, la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., presento para aprobación, de las siguientes propuestas:
- En cumplimiento del literal g del numeral 1 del artículo cuarto de la la Resolución 1159 del 13 de agosto de 2019, una propuesta para el desarrollo de las acciones de rescate, traslado y reubicación de los individuos de las especies de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae en el predio La Francia ubicado en la vereda el Libano en el municipio de Lebrija



"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

- En cumplimiento del numeral 2 del artículo quinto de la Resolución 1159 del 13 de agosto de 2019 del MADS presento propuesta para el desarrollo de medidas de Rehabilitación por la intervención de flora epífita no vascular

La respuesta a las anteriores obligaciones de la Resolución 1159 del 13 de agosto de 2019, fue presentada por la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S, radicado MADS 007222 de 14 de enero de 2020, en la que incluye las propuestas antes mencionadas, las cuales fueron objeto de revisión, por lo que se considera que son viables ambientalmente y serán objeto de aprobación. No obstante, la titular, deberá cumplir con las obligaciones que se indican en el presente acto administrativo, en los términos y condiciones que allí se indican.

- ✓ Para el expediente expediente ATV-0452 contentivo de la Resolución 1048 del 5 de junio de 2017 del MADS, la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., presento para aprobación, de las siguientes propuestas:
- En cumplimiento del numeral 9 del artículo cuarto de la Resolución 1048 del 5 de junio de 2017 del MADS, una propuesta para el desarrollo de las acciones de rescate, traslado y reubicación de los individuos de las especies de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae en los predios La Francia ubicado en la vereda el Líbano en el municipio de Lebrija y San Ignacio ubicado en la Vereda Ciénaga Brava
- En cumplimiento del numeral 1 del artículo sexto de la Resolución 1048 del 5 de junio de 2017 del MADS, propuesta para el desarrollo de medidas de Rehabilitación por la intervención de flora epífita no vascular en un área de 2,5 ha en el predio Palos de Moguer, Buenos Aires y el Recreo ubicado en la Vereda Meseta de San Rafael - Municipio de Barrancabermeja.

La respuesta a las anteriores obligaciones de la Resolución 1159 del 13 de agosto de 2019, fue presentada por la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S, radicado MADS 016046 de 31 de mayo de 2018, en la que incluye las propuestas antes mencionadas, las cuales fueron objeto de revisión, por lo que se considera que son viables ambientalmente y serán objeto de aprobación. No obstante, la titular, deberá cumplir con las obligaciones que se indican en el presente acto administrativo, en los términos y condiciones que allí se indican.

Consideraciones Generales

En concordancia con lo descrito anteriormente en el presente Auto, resulta indiscutible el hecho de que los titulares de un instrumento de manejo ambiental adquieren compromisos encaminados a satisfacer las obligaciones impuestas para el proyecto de su interés, y en torno a ello, es importante afirmar que no simplemente se trata de gozar de una autorización ambiental otorgada por la autoridad competente, sino que su consecuencia adquiere un alcance mayor, cuando por vía administrativa se hace coercitiva la ejecución de los presupuestos plasmados en dichos instrumentos y en la normatividad ambiental vigente.

Por otra parte, no sobra destacar que las medidas de manejo están dirigidas a prevenir, corregir, mitigar y compensar – como ocurre en el caso que nos convoca –, los impactos debidamente identificados, en el marco de la ejecución de un proyecto, obra o actividad, que se suple de los recursos naturales.

Así las cosas, el cumplimiento de las obligaciones impuestas a la sociedad, es un principio básico sobre el cual se desarrolla su objeto mismo, el cual no es otro que el preventivo y en muchos casos correctivo, pues se trata de acciones que están dirigidas a lograr que el titular del proyecto, al momento de ejecutar su actividad adecúe su conducta a la ley y los reglamentos, con el fin que no cause deterioro al ambiente, o al menos lo reduzca a niveles permitidos por la autoridad ambiental a fin de evitar daños irreversibles en los ecosistemas, garantizando así la promoción del desarrollo sostenible del país.

Ahora bien, es necesario para esta Autoridad Nacional, verificar a través del seguimiento, el cumplimiento de las obligaciones que han sido impuestas a la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., en los actos administrativos expedidos por la Autoridad, que se encuentran en el expediente LAV0060-00-2016, referentes a la medida definitiva de abastecimiento de agua a los usuarios afectados por la construcción del túnel 8, lo que conlleva a efectuar los requerimientos a que haya lugar para garantizar la continuidad de las actividades autorizadas en el instrumento de control ambiental, evitar incumplimientos continuos que pueden generar impactos ambientales irreversibles en el medio y tomar las acciones pertinentes de conformidad con la Ley 1333 de 2009.

Frente a los requerimientos que mediante el presente acto administrativo se reiteran a la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., es importante señalar que el titular del proyecto contaba con la obligación de dar cumplimiento a los mismos, lo anterior, en los plazos establecidos en los autos derivados del control y seguimiento, por lo



"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

que, la reiteración en el presente Auto, a fin de que sean presentados los respectivos registros documentales donde se verifique su cumplimiento, no implica el establecimiento de un nuevo término para su cumplimiento puesto que el mismo, es el señalado en el acto administrativo que estableció la obligación o el requerimiento y respecto del cual el titular se halla en mora de cumplir, sin perjuicio de la posible apertura de proceso sancionatorio ambiental, de conformidad con la Ley 1333 de 2009.

Finalmente, contra el presente Auto de control y seguimiento no procede recurso alguno de conformidad con lo preceptuado en el artículo 75 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

En mérito de lo expuesto,

DISPONE:

ARTÍCULO PRIMERO: Reiterar a la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., titular de la Licencia Ambiental otorgada para el proyecto: "*Concesión Vial Ruta del Cacao*", el cumplimiento de las obligaciones y medidas ambientales que se indican a continuación, en los términos y condiciones en que fueron establecidas en los actos administrativos a los que se hace referencia en el presente artículo:

1. Presentar el Plan de Contingencia para los sistemas de control de emisiones, en cumplimiento del literal c) del numeral 3.1 del artículo séptimo de la Resolución 763 de 2017, del numeral 38 del artículo segundo del Auto 11143 del 17 de diciembre de 2019 y del numeral 11 del Artículo Primero Auto 12418 de 30 de diciembre de 2020.
2. Presentar la descripción de las obras y actividades proyectadas en el sector Portugal del municipio de Lebrija, (coordenadas E= 1089400.18; N=1281380.29 y E=1089538.28; N= 1281174.41), en cumplimiento del requerimiento 1 del Acta 541 de 18 de diciembre de 2020.
3. Implementar y presentar de manera trimestral la caracterización fisicoquímica e hidrobiológica de la quebrada La Caimana aguas arriba y aguas abajo del punto de vertimiento autorizado y del punto de vertimiento con coordenadas Magna Sirgas E 1.083.243,09 m - N 1.286.594 m, en cumplimiento de la ficha de manejo PMF-11 Manejo de aguas superficiales y del numeral 7 del Artículo Primero del Auto 12136 de 22 de diciembre de 2020.
4. Presentar los soportes de la revisión mensual del estado de las vías de acceso al proyecto, en la cual se evaluó las obras de adecuación y mantenimiento y el estado de las cunetas, alcantarillas y puentes, llevando un registro de las revisiones y observaciones para cada tramo vial, en cumplimiento del numeral 22 del artículo primero del Auto 11143 del 17 de diciembre de 2019 y del numeral 4 del Artículo Primero del Auto 12418 de 30 de diciembre de 2020.
5. Presentar el Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos, de conformidad con los ajustes requeridos en el literal g del numeral 2.1 del artículo séptimo de la Resolución 763 del 30 de junio de 2017 en cumplimiento del numeral 3 del artículo segundo del Auto 11143 del 17 de diciembre de 2019 y del numeral 7 del artículo primero del auto 12418 de 30 de diciembre de 2020.
6. Instalar en las áreas de acopio de materiales granulares de las plantas de concreto ubicadas sobre el K88+480 de la UF 6 y sobre el K92+500 de la UF 7, las estructuras de cubierta o material de cobertura sintético o natural, con los que se evite o mitigue la dispersión de material particulado por acción del viento, en cumplimiento de los Programas de Manejo: PMF-06 Manejo de plantas de trituración, concreto y asfalto; PMF-15 Manejo y control de fuentes de emisiones y ruido y del numeral 6 del artículo tercero del Auto 12418 de 30 de diciembre de 2020.
7. Realizar la limpieza del material de construcción que se encuentra en el lecho del canal paralelo a la doble calzada, en el sector del PR0+500 en la UF 3.4, en cumplimiento de la ficha PGS-01 Programa de atención a la comunidad y del literal a del numeral 46 del artículo tercero del Auto 12418 de 30 de diciembre de 2020.
8. Presentar un informe del estado actual de la red de drenajes superficiales construida en la Zodme Z15 donde se identifique el sistema de captación, conducción y estructuras de retención de sedimentos para el manejo de aguas antes de ser entregados a la quebrada innominada, en cumplimiento de la ficha PMF-02 Manejo y Disposición de materiales sobrantes de excavación y sobrantes de demoliciones y de la viñeta ii del literal e del numeral 1 del artículo noveno de la Resolución 763 del 30 de junio de 2017 y del requerimiento 2 del Acta 541 de diciembre 18 de 2020.



"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

9. Presentar los soportes de la implementación de las medidas de manejo para la atención del proceso de inestabilidad del área comprendida entre el límite de la ZODME Z15 y la quebrada innominada, (coordenadas Origen Magna Sirgas Bogotá E=1077784.30; N=1285848.92), en cumplimiento de las fichas de manejo PMF-02 Manejo y disposición de materiales de excavación sobrante y demoliciones, PMF-11 Manejo de agua superficial y del requerimiento 3 del Acta 541 del 18 de diciembre de 2020.
10. Realizar la construcción de obras de retención de sedimentos en los canales perimetrales para el manejo de aguas lluvias de la ZODME Z18, presentando los soportes que permitan verificar su ejecución, en cumplimiento de la ficha PMF-02 Manejo y disposición de materiales de excavación sobrante y demoliciones y del requerimiento 4 del Acta 541 del 18 de diciembre de 2020.
11. Presentar un informe técnico en el cual se describan las obras que se están adelantando para la reconfiguración de la parte baja de la ZODME Z18 y el cauce de la quebrada innominada, en cumplimiento del requerimiento 5 del Acta 541 de 18 de diciembre de 2020.
12. Presentar los soportes de la implementación de las medidas de manejo, para prevenir la caída de roca producto de las excavaciones del proceso constructivo de la vía, hacia las viviendas ubicadas en el sector denominado Casamachimbre, vereda Angelinos en el municipio de Lebrija, en cumplimiento de la ficha de manejo PMF-01 Conservación y restauración de la estabilidad geotécnica y del requerimiento 9 del Acta 541 de 18 de diciembre de 2020.
13. Presentar los soportes del mejoramiento de las obras de drenaje existentes en el sector del viaducto Ríosucio, adyacente al predio La Provincia ubicado entre las veredas Canoas y Cristal del municipio de Lebrija, adjuntando los respectivos soportes, en cumplimiento a la ficha de manejo PMF-01 Conservación y restauración de la estabilidad geotécnica y del requerimiento 10 del Acta 541 de 18 de diciembre de 2020.
14. Reconfigurar en la ZODME Z29T3, la cuneta perimetral y la instalación de trinchos para el control y manejo de sedimentos, sobre el costado Oriental de la ZODME; en el "ZODME" Z24T4, reconfigurar la cuneta perimetral sobre los costados Occidental y Nororiental de la ZODME y el mantenimiento del sedimentador; en el "ZODME" Z13T5, y presentar los soportes, en cumplimiento del literal b numeral 2 del Artículo Primero del Auto 11143 de 17 de diciembre de 2019.
15. Presentar información en la cual se especifiquen las medidas necesarias para el manejo del flujo estacionario conforme los estudios presentados con el radicado ANLA 2020012841-1-000 de 29 de enero de 2020, en cumplimiento del literal k del numeral 2 del literal B del artículo primero del Auto 5929 del 26 de junio de 2020 y del numeral 89 del artículo primero del Auto 12418 de 30 de diciembre de 2020.
16. Realizar el manejo y disposición del material vegetal proveniente de la rocería, poda y tala en el predio Villa Luz, ubicado en la entrada de la Vereda San Benito en el municipio de Lebrija (coordenadas: E=1090040.932; N=1280798.944) y presentar los respectivos soportes, en cumplimiento de la medida 2 de la ficha de manejo PMB-01 - Manejo de remoción de cobertura vegetal y descapote y del requerimiento 7 del Acta 541 del 18 de diciembre de 2020.
17. Presentar las evidencias documentales (actas de vecindad, registro fotográfico, registro de visita, entre otros) que demuestre la atención, seguimiento y cierre a satisfacción, de las quejas interpuestas por los señores Hernando Camacho, Álvaro Jaimes y Sandra Agudelo (vereda Zarzal sectores la Y, 40), relacionadas con la presunta afectación a sus viviendas por el desarrollo del proyecto. Deberá soportar la efectividad de las medidas de manejo implementadas para la atención de estas reclamaciones, en cumplimiento de las fichas PGS-07 Programa de acompañamiento a la gestión socio predial, PGS-01 – Programa de atención a la comunidad, del numeral 34 del artículo primero del Auto 12418, del literal a del numeral 12 y el literal e) del numeral 16 del artículo primero del auto 11143 de 17 de diciembre de 2019 y del numeral 34 del artículo primero del Auto 12418 de 30 de diciembre de 2020.
18. Presentar la información sobre la cantidad de equipos requeridos para el monitoreo de las diez (10) estaciones y sus costos específicos, en cumplimiento del numeral 4 del artículo octavo de la Resolución 451 del 02 de abril de 2018.
19. Presentar el Plan de inversión de no menos del 1% actualizado, incluyendo el valor adicional por concepto de la modificación de licencia adelantada mediante la Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019, indicando cómo se integrará a las acciones propuestas, en cumplimiento del Artículo décimo sexto de la citada Resolución.



"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

20. Presentar certificado de contador, revisor fiscal o documento equivalente firmado por representante legal, informando las inversiones parciales base de liquidación incurridas hasta la fecha durante la etapa de construcción, para ir ajustando el monto base de liquidación de la inversión forzosa de no menos el 1%, con los montos efectivamente ejecutados y registrados en los libros de contabilidad del proyecto. La certificación debe incluir los costos, gastos y valores capitalizados, de conformidad a los ítems establecidos en el citado artículo 321 de la Ley 1955 del 25 de mayo del 2019, en cumplimiento del literal a del artículo primero del Auto 4071 del 11 de mayo de 2020 y del numeral 29 del artículo primero del Auto 12418 del 30 de diciembre de 2020.
21. Presentar para el año 2020, el certificado firmado por contador público o revisor fiscal, con corte a 31 de diciembre, informando la realización o no de nuevas actividades que deben ser adicionadas al valor de la base de liquidación de la inversión forzosa de no menos del 1%, en cumplimiento del literal b del artículo primero del Auto 4071 del 11 de mayo de 2020.
22. Informar la TRM utilizada para la conversión a pesos COP. para cada año de ejecución del proyecto en cumplimiento del literal c del artículo primero del Auto 4071 del 11 de mayo de 2020.
23. Presentar la proyección financiera para la ejecución del Plan de Inversión de no menos del 1% y su respectivo cronograma con inicio de ejecución no superior a los seis (6) meses siguientes a la aprobación del Plan de Inversión actualizado, en cumplimiento del literal d del artículo primero del Auto 4071 del 11 de mayo de 2020.
24. Presentar la información correspondiente a la ejecución de la línea de fortalecimiento de la red de monitoreo hidrológico y meteorológico aprobada en la Resolución 539 del 5 de abril de 2019, en cumplimiento del numeral 1 del artículo segundo del Auto 4071 del 11 de mayo de 2020.
25. Presentar en relación con la compra de los predios El Cerro y El Diamante localizados en el municipio de San Vicente del Chucurí:
 - a. Los soportes del inicio de la compra de los predios
 - b. La descripción de la extensión y linderos, mediante levantamiento topográfico firmado por un profesional idóneo titulado. Para lo cual deberá acompañarse copia de la acreditación académica del mismo.
 - c. El avalúo comercial del predio El Diamante, realizado por personas naturales y/o jurídicas inscritas en el Registro Abierto de Avaluadores establecido en la Ley 1673 de 2013 y en aquellas normas que las complementen, sustituyan o adicionen, con una vigencia no mayor a un (1) año.
 - d. La información cartográfica de acuerdo con la estructura establecida en el modelo de datos modificado por la Resolución 2182 del 23 de diciembre 2016 del MADS. El área de los predios representada en la cartografía debe ser coincidente con los soportes técnicos y legales a presentar por cada predio: consulta catastral, avalúo, certificado de tradición y libertad, concepto técnico de la CAS.

Lo anterior en cumplimiento de los literales a, c, d y e del numeral 2 del artículo segundo del Auto 4071 del 11 de mayo de 2020
26. Manifestar si formuló el Plan de Compensación por Pérdida de Biodiversidad, en lo concerniente a las acciones de conservación y/o preservación de acuerdo con los instrumentos de planificación ambiental que hayan sido establecidos por la respectiva Autoridad Ambiental con jurisdicción en el área prevista para realizar las obligaciones de inversión, en cumplimiento del artículo quinto de la Resolución 1843 del 18 de noviembre de 2020.
27. Presentar los soportes de la atención al cronograma propuesto con el radicado 2018129037-1-000 del 18 de septiembre de 2018, en cumplimiento del parágrafo del artículo primero de la Resolución 1176 del 20 de junio de 2019 y del subnumeral 1 del literal i) del artículo primero del Auto 11270 del 27 de noviembre de 2020.
28. Ajustar la GDB del Plan de Compensación de acuerdo con la estructura establecida en la Resolución 2182 de 2016, en cumplimiento del numeral 2 del artículo tercero de la Resolución 1176 del 20 de junio de 2019 y del numeral 2 del literal i) del artículo primero del Auto 11270 del 27 de noviembre de 2020.



"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

29. Presentar la GDB del proyecto "CONCESIÓN VIAL RUTA DEL CACAO", en la que se detallen las áreas intervenidas, la cual debe contener el insumo con el cual se caracterizaron las coberturas y Ecosistema/Distrito Biogeográfico, en cumplimiento del numeral 3 del artículo tercero de la Resolución 1176 del 20 de junio de 2019 y del numeral 3 del Artículo Primero del Auto 11270 del 27 de noviembre de 2020.
30. Presentar la imagen de insumo con la cual se caracterizaron los ecosistemas y coberturas tanto del área afectada como del área de compensación, en cumplimiento del numeral 4 del artículo tercero de la Resolución 1176 del 20 de junio de 2019 y del numeral 4 del artículo primero del Auto 11270 del 27 de noviembre de 2020.
31. Incluir el shape proyecto, el cual contenga tanto los campamentos, como los ZODMES, vías de acceso, peajes, plantas de trituración, retornos y la vía en superficie, la cual debe tener en cuenta los chaflanes, que hacen parte del área de intervención real del proyecto, en cumplimiento del numeral 5 del artículo tercero de la Resolución 1176 del 20 de junio de 2019 y del numeral 5 del artículo primero del Auto 11270 del 27 de noviembre de 2020.
32. Presentar nuevas áreas para la compensación de los ecosistemas bosques/vegetación secundaria del Helobioma del Magdalena y Caribe en Choco Magdalena Carare, bosques/vegetación secundaria del Helobioma del Magdalena y Caribe en Choco_Magdalena Lebrija_Gloria y bosques/vegetación secundaria del Zonobioma húmedo tropical del Magdalena y Caribe en Choco_Magdalena Carare, las cuales deben presentar la equivalencia ecosistémica, en cumplimiento del Manual para la Asignación de Compensaciones por Pérdida de Biodiversidad, adoptado mediante la Resolución 1517 de 2012, en cumplimiento del numeral 7 del artículo tercero de la Resolución 1176 del 20 de junio de 2019 y del numeral 6 del artículo primero del Auto 11270 del 27 de noviembre de 2020.
33. Aclarar cuál es el área efectiva compensar para cada predio, con el tipo de actividad y el tipo a ejecutar, en cumplimiento del numeral 8 del artículo tercero de la Resolución 1176 del 20 de junio de 2019 y del numeral 7 del artículo primero del Auto 11270 del 27 de noviembre de 2020.
34. Incluir actividades de rehabilitación que permitan lograr la equivalencia ecosistémica con las áreas impactadas por el proyecto los ecosistemas bosques y vegetación secundaria del orobioma bajo de los andes en NorAndina Montano_Valle_Ma. Para los predios que presentan áreas agrícolas heterogéneas o pastos del orobioma bajo de los Andes, en cumplimiento del numeral 9 del artículo tercero de la Resolución 1176 del 20 de junio de 2019 y del numeral 8 del artículo primero del Auto 11270 del 27 de noviembre de 2020.
35. Presentar los soportes documentales del cumplimiento de la obligación del componente evaluación económica ambiental, conforme lo planteado en el artículo décimo séptimo de la Resolución 2051 del 15 de octubre de 2019 "Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017"
36. Presentar los soportes documentales del cumplimiento de la obligación del componente evaluación económica ambiental conforme lo planteado en cumplimiento del Artículo Décimo Cuarto de la Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019. "Por la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017".
37. Presentar la ficha PGS – 08 Programa de Manejo a la Infraestructura Aledaña de Servicios Públicos, de Servicios Sociales e Infraestructura Asociada, con el ajuste solicitado en el Artículo Tercero de la Resolución 1537 de 16 de septiembre de 2020.
38. Presentar para los periodos ICA 1, 2, 3 y 4, los soportes de la realización de 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 del Programa de manejo PMF-12 Manejo de aguas de infiltración de los túneles. Lo anterior en cumplimiento del literal b) del numeral 9 del artículo primero del Auto 3596 del 29 de junio de 2018 y del numeral 15 del artículo primero del Auto 12418 del 30 de diciembre de 2020.
39. Realizar la socialización a las comunidades de las veredas Marta, San Silvestre y la Girona del Municipio de Girón, con relación a la adecuación del cruce de la vía de acceso al zodme Z19T5 y la vía veredal, antes



"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

y durante la construcción del tramo vial de acceso al zodme Z19T5", en cumplimiento del literal o del Artículo segundo de la Resolución 2051 de 15 octubre de 2019

40. Radicar a través de la plataforma VITAL, la totalidad de reportes parciales, relacionados con las siguientes contingencias, en los cuales se aclare la fecha de inicio del evento y se presenten la totalidad de acciones de atención, afectaciones y equipos utilizados, de acuerdo con lo establecido en la Resolución 1767 del 2016 y el numeral 10 del artículo segundo del Auto 12418 del 30 de diciembre de 2020:
 - a. Contingencia presentada en la ZODME Z14T5 por deslizamiento, informada en el CA3.
 - b. Contingencia presentada en el mes de julio de 2019, en el ZODME Z15 por deslizamiento, informada en el ICA 4.
 - c. Contingencia presentada en el PR 82 +830 por deslizamiento, informada por medio de queja.

ARTÍCULO SEGUNDO: Requerir a la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S, el cumplimiento y/o ejecución de las siguientes medidas de manejo y obligaciones ambientales y presentar a esta Autoridad Nacional, los respectivos soportes documentales, en el término de cuatro (4) meses o en el término específico que se indique en cada obligación, contados a partir de la fecha de ejecutoria del presente acto administrativo:

1. Presentar, en cumplimiento de la ficha PMF-01 Conservación y Restauración de la estabilidad geotécnica, las evidencias documentales de la implementación de medidas de manejo para garantizar la estabilidad de los taludes y terraplenes conformados en la UF3-4:
 - i. Talud PK12+500
 - ii. Talud PK17+200
 - iii. Talud Coordenadas planas origen Único E: 4915241.118 N:2336503.095
 - iv. Talud Coordenadas planas origen Único E:4922969.50 N:2342144.04
2. Presentar en cumplimiento de la ficha de manejo *PMF-02 Manejo y disposición de materiales de excavación sobrante y de demoliciones*, las evidencias documentales de las siguientes actividades:
 - a. De las obras hidráulicas construidas en la pata de la zodme Z18T5, con el fin de garantizar la retención del total de sedimento que capten las obras hidráulicas adecuadas en el cuerpo de la zodme
 - b. Un informe comparativo de la conformación actual zodme Z19T5 en relación con lo aprobado en la Licencia Ambiental del proyecto
 - c. De las obras hidráulicas construidas la zodme Z13T5, donde se demuestre que cumplen con la función de prevenir el aporte de estos a la quebrada La Sorda.
 - d. Un informe comparativo de la conformación actual de la Zodme Z12T5 y lo aprobado en la Resolución 763 del 30 de junio de 2017, incluyendo el reporte de las obras hidráulicas construidas.
 - e. Del mantenimiento y limpieza de las obras hidráulicas construidas para el manejo de aguas lluvias, así como la corrección de las construidas en saco suelo en la zodme Z2T6.
 - f. De la Implementación de las medidas necesarias para evitar la evolución del agrietamiento presentado en la segunda terraza en la zodme Z2T6.
 - g. De las medidas implementadas para mitigar el impacto por la presunta disposición de material sobrante de mixer en la zodme Z12T5 en áreas colindantes al predio del sr Pedro Porras.
3. Presentar en cumplimiento de la ficha de manejo PMF-03 Manejo de taludes, las evidencias documentales de las siguientes actividades:
 - a. De las obras de estabilización para el talud localizado en el PR 93+850, coordenadas planas origen único E:4957426.17 N:2351180.27.
 - b. De las medidas para corregir el descascaramiento del concreto lanzado presentado en el talud del Túnel La Sorda y La Paz, portal salida.



"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

4. Presentar en cumplimiento de la ficha *PMF-05 Manejo ambiental de talleres de mantenimiento, uso de equipos, maquinaria y manejo de combustibles y lubricantes*, las evidencias documentales de las siguientes actividades:
 - a. Del retiro del material observado en la cámara de inspección ubicada frente al taller localizado en el portal salida del Túnel La Paz, en las coordenadas planas origen único E4963604.03, N2352663.87 y la limpieza y retiro de la trampa de grasas localizada en las Coordenadas planas origen único E4963529.35, N2352687.11.
 - b. De la construcción de las obras de manejo y control de escorrentía, en los talleres y en las zonas de almacenamiento de material, localizadas en la UF8 – PK102+600.
5. Presentar en cumplimiento de la ficha de manejo *PMF-06 Manejo de plantas de trituración, concreto y asfalto* y la *Ficha PMF-09 Manejo de residuos líquidos domésticos e industriales*, las evidencias documentales de las siguientes actividades:
 - a. Del mantenimiento realizado a la planta de concreto y asfalto en el periodo reportado en el ICA 5.
 - b. De la reparación del cerramiento de la planta de concreto localizada en el portal salida del Túnel La Sorda.
 - c. De la implementación del sistema para la adecuada retención de sólidos para la planta de concreto localizada en el portal salida del Túnel La Sorda.
 - d. De las inspecciones efectuadas a las plantas móviles de triturado durante los periodos reportados en los ICA 5, ICA 6 e ICA 7.
6. Presentar copia del permiso de uso de explosivos expedido por el Ministerio de Defensa nacional de Colombia, para el periodo comprendido entre el 01 de octubre de 2019 a 01 de octubre de 2020, en cumplimiento de la ficha de manejo *PMF-07 Manejo de explosivos y ejecución de voladuras subterráneas y a cielo abierto*.
7. Implementar y delimitar con polisombra o materiales similares de las áreas en las que se realiza intervención en la UF7 (K96+400 al K97+700), UF8 (K99+100 al K100+200), UF9 (K105+000 al K105+500, K106+100 al K106+400, K107, K108+000 al K108+400, K114, K115 y K116), en cumplimiento de la ficha de manejo *PMF-08 Manejo paisajístico* y del literal c. del numeral 4 del Artículo Primero del Auto 3596 de 29 de junio de 2018.
8. Realizar el mantenimiento de las obras que se implementaron para la contención de material en los taludes contiguos a la quebrada La Chafarota y La Sorda -I (sector donde se construye el viaducto La Sorda – UF7), reportando las medidas para el manejo de los sedimentos resultantes de los procesos de cimentación de esta obra, en cumplimiento de la ficha de manejo - *PMF-09 Manejo de residuos líquidos domésticos e industriales*.
9. Presentar en cumplimiento de la ficha de manejo *PMF-10 Manejo de cruces de cuerpos de agua*, las evidencias documentales de lo siguiente:
 - a. De la inspección a los puentes del Río Sucio y Quebrada La Sorda en la UF7 y box-culvert de la Quebrada La Cabezona en la UF3, específicamente a los elementos como pilas, pilotes, cimentaciones u otros que se localicen en el cauce o en sus márgenes, identificando si presentan procesos de socavación local y/o general; el informe presentado debe incluir registro fotográfico y diagnóstico del estado de los elementos estructurales.
 - b. De la implementación de actividades de mantenimiento y adecuación a las cunetas de coronación de la OD1 (coordenadas planas con origen único nacional 4963715.22E, 2352536.89N), y las cunetas construidas en la parte baja del viaducto de Río Sucio (coordenadas planas con origen único nacional 4964220.76E, 2352189.47N). La evidencia de las actividades de mantenimiento debe incluir un registro fotográfico y la descripción de las actividades que fueron realizadas.



"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

- c. Del estado y las condiciones de flujo de las alcantarillas en el sector de Casa de Barro en la UF3-UF4, donde se especifique si la dirección del flujo de estas alcantarillas ha sido modificada. El reporte debe incluir registro fotográfico y el estudio hidráulico de las alcantarillas.
 - d. Del estado de los descoles de las estructuras hidráulicas del tramo comprendido entre las abscisas K92+500 y K98+500 (UF7), incluyendo soportes que demuestren que la escorrentía no se evacúa directamente sobre los taludes y de que no se generan procesos de erosión asociados a descarga de estas estructuras.
10. Presentar, en cumplimiento a la ficha de manejo PMF-11 Manejo de aguas superficiales, los soportes que evidencien el cumplimiento de las siguientes actividades:
- a. Del retiro del material sobrante de excavación y elementos de obra localizados en la parte inferior del puente construido en la quebrada el Zarzal en el PK13+800 (UF2) Coordenadas planas origen único E4917505.91, N2338322.40.
 - b. Del retiro del material que se encuentra sector de las quebradas La Lizama I – PK0+430 Coordenadas planas origen único E4938672.31, N2346191.60 y La Lizama II – PK1+905 Coordenadas planas origen único E4940086.22, N2346605.98.
 - c. Del retiro del material ubicado en el sector de la quebrada La Cabezona localizado en las coordenadas planas origen único E4952768.71, N2343638.25.
 - d. Del retiro del material de obra en el sector del cauce de la quebrada La Cabezona, entre el descole de la estructura adecuada en la vía existente hasta su desembocadura en el río Sogamoso.
 - e. Del mantenimiento de la estructura para retención de sólidos localizada en las Coordenadas planas origen único E4966774.48, N2351011.25, costado derecho de la quebrada Agua Dulce.
 - f. De la Implementación de medidas de protección en las orillas de los siguientes cuerpos de agua:
 - i. UF7 – Quebrada.96 a los costados de la cimentación del puente en el PK96+200 coordenadas planas origen único E4966941.72, N2350164.56; Q. La chafarota y La Sorda en la parte inferior del viaducto La Sorda.
 - ii. UF8 – Quebrada. Sin nombre en el PK99+800 Coordenadas planas origen único E4966805.76, N2348368.80.
 - g. Del retiro del material que se encuentra en el sector de la quebrada sin nombre que cruza el proyecto en la UF8 - PK102+300 coordenadas planas origen único E4968943.57, N2349784.27 y en las coordenadas planas origen único E4968993.20, N2349728.98.
 - h. Del mantenimiento y adecuado manejo del sedimentador localizado en la ZODME Z12T5 coordenadas planas origen único E4967191.29, N2352065.08.
11. Presentar en cumplimiento de la Medida No. 8 del Programa de Manejo Ficha PMF-12 (Manejo de aguas subterráneas):
- a. El reporte de los puntos de agua localizados a una distancia inferior a 50 metros del eje proyectado, que han sido objeto de repoblamiento vegetal.



"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

- b. El reporte de los puntos de agua localizados a una distancia inferior a 50 metros en los que no ha sido viable adelantar actividades de repoblamiento vegetal, incluyendo la justificación correspondiente.
12. Presentar copia de la Resolución 1216 del 29 de octubre de 2010, correspondiente al permiso de emisiones de la planta Asfaltamos & CIA Ltda.; en cumplimiento a la ficha de manejo PMF-15 - Manejo y control de fuentes de emisiones y ruido y del numeral 3 del Artículo Vigésimo Primero de la Resolución 763 de 30 de junio de 2017.
 13. Presentar los registros del cumplimiento de la medida de ahorro de agua para los periodos de los ICA 5 y 6, en cumplimiento de la ficha PMF-17 - Manejo de la Captación de agua.
 14. Presentar en cumplimiento de la ficha SMF-02 Manejo y almacenamiento de explosivos, materiales de construcción, uso de explosivos a cielo abierto y subterráneo y mantenimiento de talleres los soportes para los ICA 5 y 6, evidencias de lo siguiente:
 - a. Del seguimiento realizado al estado de los vehículos de transporte utilizados en el proyecto.
 - b. Del almacenamiento de materiales de construcción.
 - c. Del transporte de materiales y maquinaria.
 - d. Del estado de los talleres de mantenimiento de maquinaria
 - e. Del seguimiento de las instalaciones temporales.
 15. Presentar los registros de las revisiones periódicas y mantenimientos efectuados a las vías de acceso a los frentes de obra de la UF5 (Vía veredal La Marta) y UF7 (vía de acceso Vereda La Azufrada, Vereda Canoas y El Libano), incluyendo los accesos a las ZODMES utilizadas para el periodo de octubre de 2019 a diciembre de 2020, en cumplimiento de la ficha SMF-04 Seguimiento a la adecuación, uso y entrega final de las vías de acceso al proyecto.
 16. Presentar en cumplimiento de la ficha SMF-05 Programa de observación, auscultación y Mantenimiento, las evidencias documentales de las siguientes actividades:
 - a. Un monitoreo del agrietamiento que presenta el talud del PK97+000 con fin de establecer las causas que lo generan e implementar las medidas que garanticen su estabilidad.
 - b. El informe general de monitoreo geotécnico, con base en los datos reportados por los instrumentos que hayan sido implementados en áreas del proyecto, de acuerdo con los informes de cumplimiento ambiental 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7, en el cual se incluyan gráficas, análisis multitemporal, conclusiones y/o recomendaciones del comportamiento de estos.
 17. Presentar, en cumplimiento a la ficha SMF-06 Seguimiento al recurso hídrico, lo siguiente:
 - a. Justificación técnica de los resultados obtenidos para los parámetros Sólidos Suspendidos Totales y Sulfatos, que están fuera del límite definido en la Resolución 631 de 2015, para el monitoreo de vertimiento realizado en el Río Sucio reportado en el ICA 7, incluyendo descripción de las medidas implementadas para garantizar que dichos parámetros se ajusten a los criterios de la normatividad ambiental.
 - b. Los resultados de los monitoreos de vertimiento en la quebrada La Caimana y Río Sucio para los periodos reportados en los ICA 5, 6 y 7.
 - c. Los resultados de los monitoreos de calidad de agua de los sitios aprobados para captación de agua, para el periodo reportado en el ICA 6.
 - d. Los resultados de los monitoreos de aguas superficiales para las fuentes hídricas intervenidas por el desarrollo de la obra, correspondientes a los ICA 5 y 7.



"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

- e. Un reporte con los datos de nivel freático (no el caudal) de todos los aljibes que hacen parte de la red de monitoreo del recurso hídrico, para los periodos de los ICA 5, 6 y 7
18. Presentar en cumplimiento de la ficha SMF-08 Control de emisiones atmosféricas, calidad de aire y Ruido, lo siguiente, las evidencias documentales de lo siguiente:
- a. Los monitoreos de calidad de aire realizados en las plantas de trituración "La Sorda 1" y La Sorda 2" ubicadas en la UF7 y UF8, para los periodos de los ICA 5, 6 y 7.
 - b. Implementar barreras difractoras de ruido convencionales, en los puntos donde sobrepasaron los límites de ruido establecidos en la normatividad ambiental, (Escuela Líbano y Escuela Portugal Sede H).
19. Presentar los registros de los volúmenes de agua descargados sobre la quebrada La Caimana durante el periodo de los ICA 5, 6 y 7, en cumplimiento del literal d del numeral 2.1 del artículo séptimo de la Resolución 763 del 30 de junio de 2017.
20. Presentar el registro de las actividades periódicas de mantenimiento y limpieza realizadas al sistema de tratamiento propuesto para las aguas provenientes de los túneles en construcción, durante el periodo de reporte de los ICA 5, 6 y 7, en cumplimiento del literal f del numeral 2.1 del artículo séptimo de la Resolución 763 del 30 de junio de 2017.
21. Informar si para el periodo del ICA 7, se presentaron residuos de demolición, en cumplimiento del literal f del numeral 1 del Artículo Noveno de la Resolución 763 de 30 de junio de 2017.
22. Presentar los soportes de la implementación de las medidas de manejo para proteger la ronda hídrica de los cuerpos de agua localizados en el PK99+800 y PK102+300, incluyendo el punto en las coordenadas planas origen único E4968993.20, N2349728.98, en cumplimiento del literal c del numeral 2 artículo quinto de la Resolución 2594 de 31 de diciembre de 2019.
23. Presentar los resultados de los monitoreos realizados a las fuentes hídricas "San Vicente y "La Carbonera", específicamente en los siguientes puntos con coordenadas magna sirgas origen Bogotá (1.085.532E, 1.282.363N), (1.085.619E, 1.282.599N), (1.085.759E, 1.284.213N), (1.085.783E, 1.284.213N) y (1.085.839 E, 1.284.249N), cumpliendo con los criterios de frecuencia y análisis de resultados establecidos en el artículo primero de la Resolución 337 de 28 de febrero de 2020.
24. Presentar las medidas de manejo implementadas en los periodos de los ICA 5, 6 y 7 en el punto de agua denominado P58 que atiende a la vereda Angelinos bajos, a fin de prevenir la posible afectación en el suministro del recurso hídrico a la población beneficiada en cumplimiento del artículo primero de la Resolución 1537 de 16 de septiembre de 2020.
25. Presentar los resultados de los monitoreos de los afloramientos con coordenadas E: 1082091, N: 1287638 y E: 1082072, N:1287641 Magna Sirgas origen Central y la quebrada Canoas soportes a la comunidad de la vereda Canoas, del periodo del ICA 7, en cumplimiento del numeral 3 del artículo primero de la Resolución 1007 de 3 de junio de 2020.
26. Presentar las medidas de manejo implementadas en cada uno de los frentes de obra de la UF8 y UF9, donde ha hecho uso de explosivos, para los periodos de los ICA 5, 6 y 7, incluyendo abscisado, coordenadas, registro fotográfico y descripción detallada de las acciones ambientales ejecutadas antes, durante y después del proceso de voladura, en cumplimiento del artículo primero de la Resolución 1985 de 9 de diciembre de 2020.
27. Presentar el estudio de vibraciones del Túnel La Paz, que se efectuó por el uso de explosivos durante el proceso de excavación.
28. Presentar en cumplimiento del Artículo Cuadragésimo de la Resolución 763 de 30 de noviembre de 2017:
- a. Un Informe sobre la adecuación y medidas de manejo implementadas en el punto de vertimiento sobre el Río Sucio, ubicado en las coordenadas planas origen único E4963685.13, N2352702.17.



"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

- b. Un reporte del avance en las obras de construcción del box couvert sobre la quebrada San Silvestre.
29. Presentar un informe técnico que realice la comparación cartográfica de las áreas intervenidas en relación con las autorizadas en la licencia ambiental del proyecto, para los sitios relacionados a continuación, en cumplimiento de los artículos trigésimo tercero y cuadragésimo segundo de la Resolución 763 de 30 de junio de 2017:
- a. Las áreas intervenidas para la disposición de material en la ZODME Z10+500 (UF2), Z29T3 (UF2), y en la adecuación del acceso a la ZODME Z24T4, Z29T3
 - b. En el K30+000 - UF2 margen derecho.
 - c. En el área aledaña a la Zodme Z11T5 – coordenadas E4960164.64 N2354085,23 origen único.
30. Presentar un informe con el balance general de los volúmenes del material manejado durante la construcción de las obras de adecuación de los accesos a las ZODME, en cumplimiento del literal e del numeral 1 del artículo noveno de la Resolución 763 de 30 de junio de 2017.
31. Presentar, en cumplimiento del programa PMB-03 de Manejo del aprovechamiento forestal, un informe con el avance de la ejecución del permiso de aprovechamiento forestal, reportando de manera diferenciada con corte al ICA 7, las variables de volumen total y número de individuos autorizados mediante inventario al 100 %, y por muestreo estadístico.
32. Implementar, en cumplimiento del programa PMB-03 de Manejo de Aprovechamiento forestal y de la ficha Protección y conservación de hábitats y ecosistemas sensibles PMB-11, las medidas de retención de sedimentos que permitan mitigar el impacto por arrastre de material por acción de la escorrentía hacia las siguientes fuentes hídricas, de los siguientes cauces o quebradas:
- a. Cauce intermitente presente en la ZODME Z18T5(1), afluente de la quebrada Agua Buena, ubicada en el punto con coordenadas Este 4955183,661 Norte 2346741,278 Origen Único Nacional.
 - b. Quebrada Caño Marta ubicado en el punto Coordenadas Este 4953927,32 Norte 2344859,792 Origen Único Nacional
 - c. Quebrada San Silvestre en el punto con coordenadas Este 4955397,202 Norte 2348330,441 Origen Único Nacional.
 - d. Cauce intermitente presente en la ZODME Z11T5, afluente de la quebrada la Caimana en el punto con coordenadas Este 4959759,881 Norte 2354019,355.
33. Implementar, en cumplimiento de la medida de revegetalización y empradización de zonas descapotadas de la ficha PMB-04 de Revegetalización de áreas intervenidas, las siguientes medidas en relacionadas con la revegetalización y empradización de zonas descapotadas:
- a. La resiembra de gramíneas de los taludes de la unidad funcional 7 en el punto con coordenadas Este 4966773,902 Norte 2349808,485 y unidad fncional 8 en el punto con coordenadas Este 4967406,426 Norte 2348136,466.
 - b. Revegetalización en la zona de acceso a las dos terrazas reconfiguradas en la ZODME Z13T5 en el punto con coordenadas planas origen único nacional Este 4966709,834 Norte 2350606,937.
 - c. Recuperación de las gramíneas sembradas en el ZODME Z24T4, que presentan mortalidad.
 - d. Revegetalización necesarias para la recuperación de la cobertura natural de la ronda del cauce NN ubicado en el punto con coordenadas origen único nacional Este



"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

4959759,881 Norte 2354019,355 que es afluente de la quebrada La Caimana, presente en la ZODME Z11T5.

- e. Resiembra de gramíneas en las áreas del polígono de la ZODME Z18T5 (1), que han presentado mortalidad
 - f. Revegetalización necesarias para la recuperación de la cobertura natural de la ronda del cauce NN que es afluente de la quebrada Agua Buena, presente en la Z18T5 (1).
34. Presentar, en cumplimiento de la medida de monitoreos de ecosistemas acuáticos, del programa de manejo y conservación de fauna silvestre PMB-06 y de la medida de monitoreos hidrobiológicos de la ficha de monitoreo y seguimiento al programa para la protección y conservación de hábitats SMB-05, evidencias de lo siguiente:
- a. Realizar el análisis de tendencia de las poblaciones de comunidades hidrobiológicas, como indicadores de calidad de hábitat de los ecosistemas acuáticos, con los datos de los monitoreos realizados las fuentes hídricas concesionadas, comparando la línea base, respecto de la información producto d los monitoeos realizados en los periodos de los ICA 5, 6 y 7.
 - b. Determinar la incidencia que pueden tener las actividades del proyecto, en los cambios de tendencia que se identifiquen en las poblaciones de comunidades hidrobiológicas monitoreadas en cada una de las fuentes hídricas concesionadas, comparando la línea base, respecto de la información muestreada para los periodos de los ICA 5, 6 y 7.
35. Garantizar las condiciones adecuadas para el paso de fauna (barreras de encauzamiento y pasos secos), en el sector del corredor de coberturas naturales que conectan con la Ciénaga de San Silvestre y se intersectan con la vía, entre las abscisas PK17+500 y PK16+850, en cumplimiento de la medida 8 de la ficha de Manejo y conservación de fauna silvestre PMB-06.
36. Presentar, en cumplimiento de la medida de compensación por intervención de coberturas transformadas, de la Ficha de Manejo PMB-10 – Programa de compensación por cambio de uso del suelo:
- a. Los sitios proyectados y el cronograma del establecimiento y mantenimientos, para las 140,53 ha calculadas para la compensación por la intervención de coberturas transformadas y/o ecosistemas antrópicos
 - b. El porcentaje de sobrevivencia y mortalidad para cada uno de los sectores intervenidos con las siembras de compensación por cambio de uso del suelo, describiendo de manera detallada las actividades de mantenimiento desarrolladas correspondientes a plateos, podas, fertilización y resiembra, especificando fechas y periodicidad de ejecución de las mismas para los periodos ICA 5, 6 y 7.
37. Presentar el reporte de la ejecución de las actividades de aislamiento a través de la instalación de cercas de protección, adelantadas en los periodos de los ICA 5, 6 y 7, en cumplimiento de la medida de protección de áreas naturales y rondas hídricas para el mantenimiento de conectividades y de la Ficha de Manejo PMB-10 – Programa de compensación por cambio de uso del suelo.
38. Reportar el porcentaje de suelo orgánico generado con las actividades de descapote para los periodos ICA 5, 6 y 7, indicando el porcentaje de uso, en cumplimiento, de la FICHA SMB-01 de seguimiento y monitoreo a los programas de manejo del suelo.
39. Presentar en cumplimiento de la medida de seguimiento a las actividades de manejo de rescate de especies de importancia ecológica, de la FICHA SMB-01 de seguimiento y monitoreo a los programas de manejo del suelo, lo siguiente:
- a. Adelantar y reportar la siembra del 60 % de los brinzales rescatados previo a la ejecución del aprovechamiento forestal, cumpliendo con la meta establecida para esta medida.
 - b. Presentar los datos de cantidad y porcentaje de individuos de los brinzales rescatados,



"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

que se tiene actualmente como plántulas manejadas en cada uno de los viveros que se operaron por parte de la Concesión Ruta del Cacao para los periodos ICA 5, 6 y 7.

41. Presentar del estado actual de la cobertura vegetal de la ZODME Z15T5 y de las medidas de manejo implementadas para prevenir el aporte de sedimentos a las fuentes hídricas, en cumplimiento de la FICHA SMB-01 de seguimiento y monitoreo a los programas de manejo del suelo.
42. Presentar en cumplimiento de la medida de Parcelas de Monitoreo Permanente de vegetación en el techo de los túneles de la FICHA SMB-02 de seguimiento y monitoreo al programa de conservación de especies vegetales:
 - a. Los datos de las parcelas permanentes de vegetación asociadas a las coberturas de la parte alta de los túneles La Paz y la Sorda para los periodos ICA 5, 6 y 7, incluyendo el análisis estructural los estratos de fustal, latizal y brinzal.
 - b. Línea base de información, a partir de la instalación de parcelas de control o de referencia ubicadas en el mismo tipo de cobertura vegetal y mismo tipo de ecosistema, pero sin la influencia de las excavaciones para la construcción de los túneles.
 - c. Los datos obtenidos de las parcelas permanentes de vegetación con corte al ICA 7 de la parte alta de los túneles la Sorda y la Paz, con los obtenidos en las parcelas de referencia con el mismo tipo de cobertura y ecosistema.
43. Presentar en cumplimiento de la medida de monitoreo a las siembras por cambio de uso del suelo, de la FICHA SMB-04 de seguimiento y monitoreo de los programas de compensación por afectación del medio biótico y del paisaje, la siguiente información:
 - a. Número de árboles y área plantada en el marco de las compensaciones por cambio de uso del suelo para el periodo ICA 5.
 - b. Porcentaje de sobrevivencia de los árboles establecidos por cambio de uso del suelo, para cada uno de los periodos Ica 5, 6 y 7.
44. Presentar los soportes de la atención a la queja interpuesta por la señora Elizabeth Jaimes, relacionada con la presunta afectación de cultivos en el predio ubicado cerca a la quebrada La Chafarota, producto de las actividades del proyecto, en cumplimiento Artículo Trigésimo de la Resolución 763 del 30 de junio de 2017 y de la ficha de manejo PGS-01 - Programa de atención a la comunidad.
45. Presentar los soportes, acciones y gestiones adelantadas para cada una de las siguientes quejas recepcionadas en el Municipio de Betulia, en la reunión del día 26 de marzo 2021, (en la que participo la Concesionaria), en cumplimiento de la ficha de manejo PGS-01 - Programa de atención a la comunidad:
 - a. De la señora CARMEN CECILIA JAIMES – vereda tienda Nuevaresunto daño de gaviones y presunta afectación al predio por paso de la maquinaria
 - b. De la señora: VILMA NÚÑEZ – vereda Peaje, Las Vegas, queja por presunto agrietamiento en la vivienda e inundación por ejecución de las obras.
 - c. Del señor CARLOS MONTOYA – vereda la Putana, queja por presunto agrietamiento del predio por paso de la maquinaria.
 - d. De la señora: ALCIRA FUENTES GARCÍA – vereda la Putana, queja por presunta afectación del predio en el cual se cayó el gavión.
 - e. De la señora MATILDE DURAN. Presunta afectación de acceso a centro comercial, donde se ubican las vendedoras de pescado – beneficiarias de proyectos productivos.
46. Presentar para el periodo del ICA 7, los soportes de la implementación de las medidas de manejo de las actividades de voladuras, llevadas a cabo en el sector Paraguay PR101+15 a PR107+700, incluyendo lo siguiente:
 - a. Los métodos utilizados para las voladuras, que indican que no es necesario hacer traslado temporal de las unidades sociales ubicadas en dicho sector.



"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

- b. Los reportes de socialización antes y después de la realización de las voladuras con las comunidades del sector.
 - c. Los soportes de las medidas implementadas para garantizar la seguridad de las familias ubicadas en ese sector.
47. Presentar para los periodos de los ICA 5, 6 y 7, los avances de la estrategia aplicada en Angelinos parte alta, para el manejo de la afectación a las actividades económicas, en cumplimiento de la ficha PGS-04 - Programa de apoyo a la capacidad de gestión institucional.
48. Presentar soportes de la atención a la queja instaurada por la Alcaldía de Lebrija, referente a la presunta afectación del predio de la Señora Carmen Rosa Muñoz y el Señor Aníbal Lozano – ubicados en el K28 finca Santa Isabel del Municipio de Lebrija, en cumplimiento a la ficha de manejo PGS-07 - Programa de acompañamiento a la gestión socio predial.
49. Presentar en cumplimiento a la ficha PGS-08 - Programa de manejo a la infraestructura aledaña, de servicios públicos, de servicios sociales e infraestructura asociada, lo siguiente:
- a. Información y soportes sobre las gestiones adelantadas para la entrega de escuela Pozo Nutria a la alcaldía de San Vicente de Chucuri.
 - b. Un informe de las medidas de manejo implementadas en el periodo de los ICA 5, 6 y 7, en las (5) cinco viviendas ubicadas en la vereda Angelinos Bajo del Municipio de Lebrija, que se han reportado riesgo por las actividades de voladuras que se adelantan en dicho sector.
 - c. Presentar soportes de las quejas relacionadas con presuntas afectaciones a viviendas ubicadas sobre el corredor vial construido, en el sector de la vereda Zarzal 40 del municipio de Betulia.
50. Presentar soportes de la atención realizada a las solicitudes de representantes de la comunidad, respecto a la implementación de medidas de manejo que garanticen la seguridad peatonal en los siguientes puntos, en cumplimiento a la ficha PGS-09 - Programa de manejo a la movilidad y seguridad vial:
- a. Los Pasos peatonales en la vereda Zarza y la Y.
 - b. Paso peatonal en la vereda zarzal 40 en el K 13, en el cual se ubican 7 viviendas.
 - c. Pasos peatonales en la vereda Zarzal la Gloria – Patio Bonito
 - d. Paso peatonal en la vereda el Tapazon a la altura del PR22 AL PR 30
 - e. Pasos peatonales en los puentes vehiculares de la vereda la Fortuna (PR0+700) y Puente Sogamoso en el sector de la playa
51. Reportar las actividades y medidas de manejo implementadas durante las actividades de traslado de redes del "Poliducto Galán-Chimitas expediente LAM4886", durante los periodos de los ICA 5, 6 y 7, en cumplimiento de la ficha PGS-09 - Programa de manejo a la movilidad y seguridad vial.
52. Presentar en cumplimiento a la ficha PGS-10 - Manejo ambiental para la adecuación y entrega final de las vías que serán utilizadas para la construcción del proyecto, lo siguiente:
- a. Informe sobre la adecuación final de la vía que conduce al acueducto de ACUAFORTUNA, ubicado en Barrancabermeja.
 - b. Informar las medidas de manejo proyectadas para garantizar el acceso y movilidad a la comunidad de Lisboa zona urbana, con la conexión vía Bucaramanga.
53. Presentar los soportes de la implementación de un paso peatonal que garantice la seguridad de los usuarios del Centro Educativo La Gloria –Zarzal, (ubicado en el PR20+800- vereda Zarzal, la Gloria, sector Patio Bonito, unidad funcional 2-3. en cumplimiento del numeral 3 del artículo primero de la Resolución 2404 del 2019.
54. Presentar los soportes de la implementación de medidas de manejo en el pare y siga, del PR1+00 (UF 3-4), durante el periodo de los ICA 5, 6 y 7, en cumplimiento del numeral 4 del artículo primero de la Resolución 2404 del 2019.



"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

55. Presentar para el periodo de los ICA 6 y 7, los soportes de la implementación del mecanismo de participación que permita a la comunidad tener acceso a la información hidrológica e hidrogeológica en la etapa de seguimiento y control ambiental, en cumplimiento del numeral 5 del artículo vigésimo de la Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019.
56. Presentar los registros documentales que muestren la trazabilidad y seguimiento de la PQRS, (actas de reunión, registro fotográfico, registro de asistencia, entre otros) del señor Néstor Jacinto León Santamaría relacionada con la presunta afectación al predio El Porvenir, que linda con la quebrada La Chafarota ubicado en el Kilómetro 36, vereda Lisboa del municipio de Lebrija, en cumplimiento de la medida 5 de la ficha de manejo PGS-01 - Programa de atención a la comunidad y del requerimiento 11 literal b. del Acta . 541 del 18 de diciembre de 2020.
57. Presentar los registros documentales que permitan verificar la socialización a la señora Edelmira Villamizar y representantes de la comunidad de la vereda Mirabel y vereda San Benito del municipio de Lebrija, sobre los cuerpos de agua identificados y ubicados en el trazado de la UF9, en cumplimiento de la medida 3 de la Ficha de Manejo PGS-03 - Programa de información y participación comunitaria.
58. Discriminar por cada año de ejecución del proyecto, el certificado de contador público, revisor fiscal o documento equivalente firmado por Representante Legal, en donde se certifiquen las inversiones parciales base de liquidación incurridas hasta 2020, efectivamente se han ejecutado y registrado en los libros de contabilidad del proyecto (incluyendo como valor cero \$0, aquellos periodos o años que no tengan inversiones por certificar), en cumplimiento del literal a del Artículo primero del Auto 4071 del 11 de mayo de 2020.
59. Incluir en el modelo de almacenamiento geográfico acogido mediante la Resolución 2182 de 2016, la información referente a las compensaciones a las que se encuentran sujetas el proyecto, diligenciando todos los campos obligatorios y las tablas asociadas a las mismas, tal como lo indica el diccionario de datos del modelo de almacenamiento geográfico de esta Autoridad.
60. Valorar económicamente el impacto de generación de expectativas como resultado del seguimiento al análisis de internalización que abarca la temporalidad del segundo semestre de 2017 al segundo semestre de 2019, en cumplimiento del Artículo Vigésimo Resolución 763 del 30 de junio de 2017.
61. Replantear la valoración económica de los impactos Modificación del hábitat, Cambios en la composición y estructura de la fauna silvestre, Cambios en la estructura ecológica del paisaje, en cumplimiento del numeral 13 del Artículo Primero de la Resolución 2404 del 9 de diciembre de 2019.
62. Presentar mediante la plataforma VITAL la siguiente información respecto al reporte de contingencia con numero VITAL 4100900871368620001 asociado a deslizamiento entre los PK 74 + 370 a PK 76 + 680, relacionados con las zonas de taludes en la vereda Marta, municipio de San Juan de Girón, departamento de Santander:
 - a. La totalidad de los reportes parciales (y final si aplica) en los que se relacionen las medidas de atención implementadas, avances frente a la intervención de la zona afectada, cantidades de material tanto vegetal como de suelo dispuesto durante el periodo de reporte, avances frente a la implementación de los diseños propuestos, registros fotográficos, entre otra información que permita evidenciar la evolución de la atención del evento para el periodo comprendido desde el 29 de octubre de 2020 al 31 de mayo de 2021, dando cumplimiento a lo establecido en el Artículo 2 de la Resolución 1767 de 2016.
 - b. Formular e implementar un programa de monitoreo permanente al comportamiento de la zona del deslizamiento y los sectores aledaños. Este programa deberá incluir la utilización de sistemas de medición que permitan identificar de manera detallada los movimientos y el comportamiento de los procesos morfodinámicos tanto en la zona afectada como en las áreas adyacentes que pueden presentar condiciones de inestabilidad asociados al movimiento en masa.
 - c. Evaluar técnicamente los posibles escenarios de riesgo por futuros fenómenos de remoción en masa en el sector, considerando los factores condicionantes y detonantes que generaron



"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

el deslizamiento y su relación con las obras y actividades que se han desarrollado para el proyecto.

- d. Definir el manejo de las aguas superficiales y subsuperficiales en la zona del evento desde la parte alta del talud, determinando las obras de drenaje que permitan el manejo adecuado y con esto la disminución del riesgo en el área afectada.
 - e. El plan de acción con medidas correctivas y procesos de manejo planteadas por la Concesionaria, encaminadas a garantizar la estabilización de la zona y su relación con las fichas establecidas en el PMA y el plan de contingencias.
63. Presentar mediante la plataforma VITAL la siguiente información respecto al reporte de contingencia con numero VITAL 4100900871368620002 asociado a deslizamiento entre los PK 98 + 200 a PK 98 + 320, relacionados con el trabajo de taludes en la vereda Lisboa, municipio de Lebrija, departamento de Santander:
- a. La totalidad de los reportes parciales (y final si aplica) en los que se relacionen las medidas de atención implementadas, avances frente a la intervención de la zona afectada, cantidades de material tanto vegetal como de suelo dispuesto durante el periodo de reporte, avances frente a la implementación de los diseños propuestos, registros fotográficos, entre otra información que permita evidenciar la evolución de la atención del evento para el periodo comprendido desde el 29 de octubre de 2020 al 31 de mayo de 2021, dando cumplimiento a lo establecido en el Artículo 2 de la Resolución 1767 de 2016.
 - b. Formular e implementar un programa de monitoreo permanente al comportamiento de la zona del deslizamiento y los sectores aledaños. Este programa deberá incluir la utilización de sistemas de medición que permitan identificar de manera detallada los movimientos y el comportamiento de los procesos morfodinámicos tanto en la zona afectada como en las áreas adyacentes que pueden presentar condiciones de inestabilidad asociados al movimiento en masa.
 - c. Evaluar técnicamente los posibles escenarios de riesgo por futuros fenómenos de remoción en masa en el sector, considerando los factores condicionantes y detonantes que generaron el deslizamiento y su relación con las obras y actividades que se han desarrollado para el proyecto.
 - d. Definir el manejo de las aguas superficiales y subsuperficiales en la zona del evento desde la parte alta del talud, determinando las obras de drenaje que permitan el manejo adecuado y con esto la disminución del riesgo en el área afectada.
 - e. El plan de acción con medidas correctivas y procesos de manejo planteadas por la Concesionaria, encaminadas a garantizar la estabilización de la zona y su relación con las fichas establecidas en el PMA y el plan de contingencias.
64. Presentar mediante la plataforma VITAL la siguiente información respecto al reporte de contingencia con numero VITAL 4100900871368620003 asociado a deslizamiento entre los PK 96 + 700 a PK 96 + 950, relacionados con fallo de los taludes en la vereda Lisboa, municipio de Lebrija, departamento de Santander:
- a. La totalidad de los reportes parciales (y final si aplica) en los que se relacionen las medidas de atención implementadas, avances frente a la intervención de la zona afectada, cantidades de material tanto vegetal como de suelo dispuesto durante el periodo de reporte, avances frente a la implementación de los diseños propuestos, registros fotográficos, entre otra información que permita evidenciar la evolución de la atención del evento para el periodo comprendido desde el 29 de octubre de 2020 al 31 de mayo de 2021, dando cumplimiento a lo establecido en el Artículo 2 de la Resolución 1767 de 2016.
 - b. Formular e implementar un programa de monitoreo permanente al comportamiento de la zona del evento y los sectores aledaños. Este programa deberá incluir sistemas de medición que permitan identificar de manera detallada los movimientos y el comportamiento de los procesos



"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

morfodinámicos tanto en la zona afectada, como en las áreas adyacentes que pueden presentar condiciones de inestabilidad asociados al movimiento en masa.

- c. Evaluar técnicamente los posibles escenarios de riesgo por futuros fenómenos de remoción en masa en el sector, considerando los factores condicionantes y detonantes que generaron el deslizamiento y su relación con las obras y actividades que se han desarrollado para el proyecto.
 - d. Definir el manejo de las aguas superficiales y subsuperficiales en la zona del evento desde la parte alta del talud, determinando las obras de drenaje que permitan el manejo adecuado y con esto la disminución del riesgo en el área afectada.
 - e. El plan de acción con medidas correctivas y procesos de manejo planteadas por la Concesionaria, encaminadas a garantizar la estabilización de la zona y su relación con las fichas establecidas en el PMA y el plan de contingencias.
65. Presentar mediante la plataforma VITAL la siguiente información respecto al reporte de contingencia con numero VITAL 4100900871368620004 asociado al deslizamiento en el Zedme 18T5 vereda Marta, municipio de San Juan de Girón, departamento de Santander:
- a. La totalidad de los reportes parciales (y final si aplica) en los que se relacionen las medidas de atención implementadas, avances frente a la intervención de la zona afectada, cantidades de material tanto vegetal como de suelo dispuesto durante el periodo de reporte, avances frente a la implementación de los diseños propuestos, registros fotográficos, entre otra información que permita evidenciar la evolución de la atención del evento para el periodo comprendido desde el 29 de octubre de 2020 al 31 de mayo de 2021, dando cumplimiento a lo establecido en el Artículo 2 de la Resolución 1767 de 2016.
 - b. Formular e implementar un programa de monitoreo permanente al comportamiento de la zona del evento y los sectores aledaños. Este programa deberá incluir sistemas de medición que permitan identificar de manera detallada los movimientos y el comportamiento de los procesos morfodinámicos tanto en la zona afectada, como en las áreas adyacentes que pueden presentar condiciones de inestabilidad asociados al movimiento en masa.
 - c. Informe sobre el estado actual y las afectaciones sobre la quebrada Caño Marta, así como la definición de las actuaciones correctivas y de manejo planteadas por la Concesionaria respecto a la condición reportada, indicando el tipo de intervención realizará para garantizar la estabilidad de la zona.
 - d. Evaluar técnicamente los posibles escenarios de riesgo por futuros fenómenos de remoción en masa en el sector, considerando los factores condicionantes y detonantes que generaron el deslizamiento y su relación con las obras y actividades que se han desarrollado para el proyecto.
 - e. Definir el manejo de las aguas superficiales y subsuperficiales en la zona del evento desde la parte alta del talud, determinando las obras de drenaje que permitan el manejo adecuado y con esto la disminución del riesgo en el área afectada.
 - f. El plan de acción con medidas correctivas y procesos de manejo planteadas por la Concesionaria, encaminadas a garantizar la estabilización de la zona y su relación con las fichas establecidas en el PMA y el plan de contingencias.
66. Presentar mediante la plataforma VITAL la siguiente información respecto al reporte de riesgo inminente 7592 de 30 de noviembre de 2021, evidenciado el 17 de febrero de 2020, en el talud margen izquierdo para muro 13 y obra de drenaje (alcantarilla) OD4 – PK 97+400; en la Vereda Lisboa municipio Lebrija, departamento de Santander:
- a. La totalidad de los reportes parciales (y final si aplica) en los que se relacionen las medidas de atención implementadas, avances frente a la intervención de la zona afectada, cantidades de material tanto vegetal como de suelo dispuesto durante el periodo de



"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

reporte, avances frente a la implementación de los diseños propuestos, registros fotográficos, entre otra información que permita evidenciar la evolución de la atención del evento para el periodo comprendido desde el 29 de octubre de 2020 al 31 de mayo de 2021, dando cumplimiento a lo establecido en el Artículo 2 de la Resolución 1767 de 2016.

- b. Un programa de monitoreo permanente al comportamiento de la zona del evento y los sectores aledaños. Este programa deberá incluir sistemas de medición que permitan identificar de manera detallada los movimientos y el comportamiento de los procesos morfodinámicos tanto en la zona afectada, como en las áreas adyacentes que pueden presentar condiciones de inestabilidad asociados al movimiento en masa.
 - c. Evaluación técnica los posibles escenarios de riesgo por futuros fenómenos de remoción en masa en el sector, considerando los factores condicionantes y detonantes que generaron el deslizamiento y su relación con las obras y actividades que se han desarrollado para el proyecto.
 - d. El manejo de las aguas superficiales y subsuperficiales en la zona del evento desde la parte alta del talud, determinando las obras de drenaje que permitan el manejo adecuado y con esto la disminución del riesgo en el área afectada.
 - e. Informe sobre el estado actual y seguimiento a las afectaciones sobre la quebrada localizada aguas debajo de la zona reportada, en el que se incluya registro fotográfico y se relacionen las acciones encaminadas a reducir posibles afectaciones al cuerpo de agua.
 - f. El plan de acción con medidas correctivas y procesos de manejo planteadas por la Concesionaria, encaminadas a garantizar la estabilización de la zona y su relación con las fichas establecidas en el PMA y el plan de contingencias
67. Presentar en complemento al Plan de Contingencias, el análisis del escenario de riesgo asociado al manejo de Explosivos y zonas de inundación, considerando:
- a. La identificación de áreas de afectación asociadas a las ondas de sobrepresión generadas por el uso de explosivos.
 - b. La identificación de los elementos expuestos para el área de afectación por sobrepresión, incluyendo asentamientos humanos y sitios de interés comunitario.
 - c. Los protocolos de monitoreo de riesgo bajo los cuales se realiza la actividad de uso de explosivos, incluyendo el monitoreo de proyectiles.
 - d. Caracterización de la amenaza por inundación considerando la intervención del terreno asociada al proyecto vial, considerando las nuevas dinámicas respecto a la amenaza por inundación en las que se generen potenciales afectaciones a comunidades.
 - e. Las actividades de reducción del riesgo enfocadas a la disminución de la vulnerabilidad por exposición de los elementos expuestos identificados para las amenazas por manejo de explosivos y por inundación.
 - f. Los protocolos de respuesta a emergencias para la actividad de uso de explosivos y las actividades desarrolladas en el marco de la socialización de estos protocolos.
 - g. Los protocolos de respuesta a emergencia relacionados con la amenaza por inundación.
68. Presentar los soportes correspondientes al año 2020 en los que se evidencie la ejecución de capacitaciones, simulaciones y simulacros donde se involucre las entidades del SNGRD y a las comunidades identificadas en el Área de Influencia. Lo anterior considerando los ejes temáticos de las actividades a realizar e incluir el soporte de su aplicación en los Informes de Cumplimiento Ambiental, en cumplimiento del numeral 3 del artículo décimo quinto de la Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019.



"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

69. Presentar el reporte de las variables de volumen total, comercial y el número de individuos efectivamente aprovechados para los periodos ICA 5, 6 y 7, en función de las unidades de cobertura identificadas en el EIA de la licencia ambiental y modificaciones, en cumplimiento de del literal b del subnumeral 1.4 del artículo séptimo de la Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019.
70. Presentar los soportes para los ICAS 6 y 7 del mantenimiento con la periodicidad semanal y consolidado mensual de las diferentes estructuras hidráulicas menores (alcantarillas y box Coulvert) en las diferentes Unidades Funcionales del proyecto, en cumplimiento del numeral 7 del artículo primero de la Resolución 2404 del 9 de diciembre de 2019.
71. Realizar los ajustes a la información geográfica del ICA 7, cumpliendo los requisitos mínimos establecidos en el Modelo de Almacenamiento Geográfico adoptado por Resolución 2182 del 23 de diciembre de 2016 y de acuerdo con las observaciones de la comunicación con radicado 2021080012-2-000 del 27 de abril de 2021.

ARTÍCULO TERCERO. Aceptar las siguientes propuestas presentadas por la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., relacionadas con los levantamientos parciales de veda nacional:

1. La propuesta para el desarrollo de las acciones de rescate, traslado y reubicación de los individuos de las especies de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae en los predios La Francia ubicado en la vereda el Líbano en el municipio de Lebrija y San Ignacio ubicado en la Vereda Ciénaga Brava, en el municipio de Barrancabermeja, presentada mediante el radicado MADS 016046 de 31 de mayo de 2018. (Expediente ATV-0452)
2. La propuesta para el desarrollo de medidas de rehabilitación por la intervención de flora epífita no vascular en un área de 2,5 ha en el predio Palos de Moguer, Buenos Aires y el Recreo ubicado en la Vereda Meseta de San Rafael en el municipio de Barrancabermeja, presentada mediante el radicado MADS 016046 de 31 de mayo de 2018. (Expediente ATV-0452).
3. La propuesta para el desarrollo de las acciones de rescate, traslado y reubicación de los individuos de las especies de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae en el predio La Francia ubicado en la vereda el Líbano en el municipio de Lebrija, presentada mediante radicado MADS 007222 de 14 de enero de 2020. (Expediente ATV0916).
4. La propuesta para el desarrollo de medidas de rehabilitación por la intervención de flora epífita no vascular en un área de 1 hectárea en el predio Villa Ximena en la Vereda la Girona en el municipio de Lebrija, presentada mediante radicado MADS 007222 de 14 de enero de 2020 (Expediente ATV0916).

ARTÍCULO CUARTO. Requerir a la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., para que en el próximo informe de seguimiento semestral, presente evidencias del cumplimiento de las obligaciones y medidas ambientales que se indican a continuación, conforme las obligaciones establecidas en la Resolución 1048 del 5 de junio de 2017 (expediente ATV-0452) del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible:

1. Reportar, de manera diferenciada, los porcentajes de la abundancia de individuos rescatados con relación a los reubicados, para las familias Bromeliaceae y Orchidaceae, cumpliendo con el 80% y 100% respectivamente en las actividades de traslado.
2. Remitir los soportes que permitan verificar que el rescate y reubicación de los individuos de las especies de Bromelias *Guzmania lingulata* y de orquídeas *Epidendrum sp*, *Scapoglottis ssp*, *Caularthron bilamellatum*, *Brassavola nodosa*, se realizó al 100.
3. Presentar el soporte correspondiente a la certificación de las determinaciones taxonómicas de las 5 nuevas especies de epífitas identificadas en las labores de rescate, por parte del herbario Catatumbo-Sarare de la Universidad de Pamplona Norte de Santander.
4. Reportar los porcentajes de sobrevivencia de las especies vasculares reubicadas en los predios San Ignacio y La Francia, indicando en caso de presentarse mortalidad superior a la definida para los grupos de bromelias y orquídeas, las posibles causas y adelantar las medidas correctivas pertinentes.

5. Reportar los datos de mantenimiento y monitoreo de los individuos reubicados de las familias Bromeliaceae



"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

y Orchidaceae, a partir del momento en que se realizó el traslado hasta diciembre de 2020.

6. Presentar las actas de compromiso o acuerdo de conservación, celebrados con los propietarios privados, la permanencia en el tiempo de las acciones de rehabilitación y de traslado de epífitas realizadas en el predio Palos de Moguer, Buenos Aires y El Recreo y la Francia.
7. Remitir la cartografía en formato de shapefile del predio Palos de Moguer en el que se vienen adelantando las acciones de rehabilitación de 2,5 hectáreas, delimitando los polígonos de intervención para las siembras de enriquecimiento.
8. Presentar las acciones de rehabilitación por la intervención de la flora epífita no vascular, desde la inicio de las actividades de enriquecimiento hasta el 31 de diciembre de 2020.

ARTÍCULO QUINTO. Requerir a la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., para que en el próximo informe de seguimiento semestral, presente evidencias del cumplimiento de las obligaciones y medidas ambientales que se indican a continuación, conforme las obligaciones establecidas en la Resolución 1159 del 13 de agosto de 2019 – (expediente ATV0916). del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible:

1. Reportar la cantidad de individuos por especie de bromelias y orquídeas rescatados del área de intervención del proyecto hasta el 31 de diciembre de 2020, calculando el porcentaje a partir del número total de individuos encontrados en toda el área de intervención.
2. Presentar soportes de las acciones de reubicación de flora epífita vascular en el predio la Francia, correspondientes a los periodos del primer y segundo semestre de 2020.
3. Remitir los soportes de las acciones de rehabilitación por la intervención de flora epífita no vascular, a partir del inicio de actividades de enriquecimiento de coberturas naturales hasta el 31 de diciembre de 2020.

ARTÍCULO SEXTO: Declarar que la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., ha dado cumplimiento definitivo a las siguientes obligaciones, las cuales no serán objeto de futuros seguimientos ambientales:

AUTO 3596 DE 29 DE JUNIO DE 2018

- Numeral 10 del artículo segundo
- Numeral 1 y 2 del artículo tercero.
- Artículo cuarto

AUTO 2350 DE 02 DE MAYO DE 2019

- Numeral 8 del artículo primero

AUTO 2943 DEL 14 DE MAYO DE 2019

- Numeral 4 del artículo primero

AUTO 11143 DEL 17 DE DICIEMBRE DE 2019

- Numeral 1, literal a del numeral 2, literales a y b del numeral 3, literales a y b del numeral 8, numeral 9, 10, 11, literales b, c, d, e, f, g, del numeral 12, numeral 13, literal f del numeral 16, literal a del numeral 17, literal a., b, del numeral 18, numerales, 21, literal b del numeral 23, numeral 24, 25 27, 28, 30 y numeral 35 del artículo primero.
- Numeral 1, numeral 7. numeral 10, numeral 13, numeral 14, literales a y b del numeral 22, numeral 25, numeral 26, numeral 27, numeral 29, numeral 30, numeral 34 del artículo Segundo

AUTO 1007 DEL 3 DE JUNIO DE 2020.

- Numeral 2 del artículo primero.

AUTO 5929 DE 26 DE JUNIO DE 2020

- Literal j del numeral 1 del literal B del artículo primero



"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"**AUTO 8900 DE 10 DE SEPTIEMBRE DE 2020**

- Numerales 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8 y 9, literales a, b y c del Numeral 12 del Artículo Primero.

ACTA NO. 541 DEL 18 DE DICIEMBRE DE 2020

- Requerimiento 6 y 8.

AUTO 12136 DEL 22 DE DICIEMBRE DE 2020

- Numerales 1 y 5 y literal a, b y d del numeral 8 del artículo primero,

ACTOS ADMINISTRATIVOS DE VEDAS**AUTO 439 DEL 2 DE OCTUBRE DE 2017**

- Literal b del numeral 3 y literales a, b y c del numeral 7 del artículo cuarto

AUTO 306 DEL 27 DE JUNIO DE 2018

- subnumerales 2.1 y 2.2 del numeral 2 del artículo segundo
- Subnumerales 3.1 3.2 del numeral 3 del artículo tercero

ARTÍCULO SÉPTIMO: El incumplimiento de las obligaciones establecidas en el presente acto administrativo y en la normativa 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.

ARTÍCULO OCTAVO: Por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, notificar el contenido del presente acto administrativo al representante legal de la CONCESIONARIA RUTA DEL CACAO S.A.S., o a su apoderado debidamente constituido o a la persona debidamente autorizada, de conformidad con lo previsto en los artículos 67 y siguientes de la Ley 1437 de 2011.

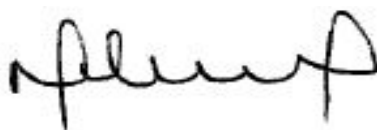
PARÁGRAFO. En el evento en que el titular de la licencia ambiental sea admitido a proceso de disolución o régimen de insolvencia empresarial o liquidación, regulados por las normas vigentes, informará inmediatamente de esta situación a esta Autoridad, con fundamento, entre otros, en los artículos 8, 58, 79, 80, 81, 95 Numeral 8 de la Constitución Política de 1991, en la Ley 43 de 1990, en la Ley 222 de 1995, en la Ley 1333 de 2009 y demás normas vigentes al y jurisprudencia aplicable. Adicional a la obligación de informar a esta Autoridad de tal situación, el titular de la licencia o permiso aprovisionará contablemente las obligaciones contingentes que se deriven de la existencia de un procedimiento ambiental sancionatorio conforme con el artículo 40 de la ley 1333 de 2009 o la norma que la adicione, modifique o derogue.

ARTÍCULO NOVENO: Por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, comunicar el contenido del presente acto administrativo a la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga – CDMB, a la Alcaldía Municipal de Lebrija en el departamento de Santander, a la Agencia Nacional de Infraestructura, y a la Procuraduría Delegada para Asuntos Ambientales y Agrarios de la Procuraduría General de la Nación.

ARTÍCULO DÉCIMO: Contra el presente acto administrativo no procede recurso alguno, de conformidad con lo dispuesto 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 20 de diciembre de 2021



“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

ANA MERCEDES CASAS FORERO

Subdirectora de Seguimiento de Licencias Ambientales

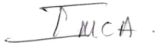
Ejecutores

JAVIER DARIO MEDINA BERNAL
Profesional Jurídico/Contratista



Revisor / Líder

IVAN MAURICIO CASTILLO
ARENAS
Abogado



SANDRA PATRICIA BEJARANO
RINCON
Contratista



GERMAN JAVIER FERNANDO
CRUZ RINCON
Contratista



Expediente No. LAV0060-00-2016
Concepto Técnico 07485 del 25 de noviembre de 2021
Fecha: diciembre de 2021

Proceso No.: 2021276774

Archívese en: LAV0060-00-2016
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.

