



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

AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES

- ANLA -

AUTO N° 08900

(10 de septiembre de 2020)

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control 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 Decreto Ley 3573 del 27 de septiembre de 2011 modificado por el Decreto 376 del 11 de marzo de 2020, el artículo 2.2.2.3.9.1 del Decreto 1076 de 2015, la Resolución 414 del 12 de marzo de 2020 y la Resolución 0566 del 31 de marzo de 2020, 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 denominado “Concesión Vial Ruta del Cacao”, localizado en los municipios de Barrancabermeja, San Vicente de Chucurí, Betulia, Girón y Lebrija, en el departamento de Santander.

Que 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 de 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 la 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 la 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”,

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

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 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., proyecto denominado “Concesión Vial Ruta del Cacao”.

Que mediante Resolución 1176 del 20 de junio de 2019, esta Autoridad evaluó y aprobó el Plan de Compensación por pérdida de biodiversidad.

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 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 la 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 la 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 la 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.

Que mediante la Resolución 585 del 1º de abril de 2020, esta Autoridad resolvió un recurso de reposición interpuesto contra la Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019.

Que la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., mediante comunicaciones 2020054765-1-000 del 8 de abril de 2020 y 2020055118-1-000 y 2020055121-1-000 del 13 de abril de 2020, presentó información relacionada con el estado de cumplimiento de las medidas adicionales impuestas mediante la Resolución 2491 del 20 de diciembre de 2019.

Que mediante la 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 la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., mediante comunicación 2020098707-1-000 del 24 de junio de 2020, presentó información requerida como condición previa para el inicio de obras de las UF8 y UF9, en cumplimiento de lo establecido en la Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019, relacionada con la red de monitoreo final.

Que mediante la 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.

Que la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., mediante comunicaciones 2020124063-1-

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

000, 2020124094-1-000, 2020124103-1-000 y 2020124126-1-000 del 3 de agosto de 2020, remitió la segunda entrega de la información requerida en la Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019, como condición previa para el inicio de las obras, relacionada con los puntos de agua UF 8 y 9.

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.

Que esta Autoridad adelantó una revisión de los documentos obrantes en el expediente LAV0060-00-2016, actos administrativos, soportes y demás información, realizó una visita virtual guiada de seguimiento y control ambiental del 23 al 27 de julio y el 3 de agosto de 2020 con el objeto de verificar el cumplimiento de los requerimientos establecidos en la Resolución 2491 del 20 de diciembre de 2019 y en la Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019, referentes a la presentación de información de manera previa al inicio de las obras en las UF 8 y 9, y emitió el concepto técnico 5363 del 28 de agosto de 2020.

COMPETENCIA DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES

En ejercicio de las facultades extraordinarias conferidas en los literales d), e) y f), del artículo 18 de la Ley 1444 de 2011, el Gobierno Nacional expidió el Decreto 3573 del 27 de septiembre de 2011, creando la AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES - ANLA, y le asigna entre otras funciones, la de otorgar o negar las licencias, permisos y trámites ambientales de competencia del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

El Decreto 1076 de 2015 en su artículo 2.2.2.3.9.1 establece en su párrafo primero 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-”*, el presidente de la República dispuso la creación de la Subdirección de Seguimiento de Licencias Ambientales, la cual, de acuerdo con el 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 la Resolución 414 del 12 marzo de 2020 *“Por la cual se adopta 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”*, le fue asignada al Subdirector Técnico código 0150 grado 21 la función de liderar el proceso de control y seguimiento a los proyectos, obras o actividades que cuenten con licencia ambiental, planes de manejo ambiental, medidas de manejo ambiental y dictámenes técnicos ambientales, de acuerdo con la normativa vigente.

Mediante el documento denominado *“PROTOCOLO PARA FIRMAS DE LAS ACTUACIONES ADMINISTRATIVAS DERIVADAS DEL SEGUIMIENTO AMBIENTAL”* del 27 de marzo de 2020, esta Autoridad estableció que le corresponde a la Subdirección de Seguimiento de Licencias Ambientales, suscribir todas las actuaciones administrativas relacionadas con los seguimientos, de conformidad con las funciones asignadas en el Decreto 376 de 2020, de los Proyectos de Interés Nacional, desarrollados en el marco normativo que rige para todos los proyectos objeto de licenciamiento, es de aclarar que dichos proyectos se definen según criterios del CONPES 3762, lineamientos de política para el desarrollo de proyectos de interés nacional y estratégicos, PIN, por otra parte, el CONPES y los de alta complejidad para la entidad y en el cual se relaciona el expediente LAV0060-00-2016.

Mediante la Resolución 566 del 31 de marzo de 2020, en su artículo primero resolvió nombrar con carácter ordinario a la señora ANA MERCEDES CASAS FORERO, en el empleo de libre nombramiento y remoción de Subdirector Técnico Código 150 Grado 21 de

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

la planta de personal de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales –ANLA, funcionaria competente para suscribir el presente acto administrativo.

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

En atención a la revisión de los documentos obrantes en el expediente LAV0060-00-2016, actos administrativos, soportes y demás información relacionados con el cumplimiento de la información requerida mediante las resoluciones 2491 del 20 de diciembre de 2019 y 2594 del 31 de diciembre de 2019 respecto a las Unidades Funcionales 8 y 9 del 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, esta Autoridad realizó una visita virtual guiada de seguimiento y control ambiental del 23 al 27 de julio y el 3 de agosto de 2020, y expidió el concepto técnico 5363 del 28 de agosto de 2020, en el que estableció lo siguiente:

“(…) ESTADO DEL PROYECTO

DESCRIPCIÓN GENERAL

Objetivo del proyecto

El proyecto “Concesión vial Ruta del Cacao” tiene como objetivo mejorar la infraestructura que comunica la ciudad de Bucaramanga con el municipio de Yondó en Antioquia, mediante un corredor vial en doble calzada, con estándares geométricos y el diseño que permita 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, en el departamento de Santander.

(Ver figura 1 Localización del proyecto Concesión Ruta del Cacao en el concepto técnico 5363 del 28 de agosto de 2020).

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:

Tabla 1. 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 – Santa Rosa	Puente La Paz	Santa Rosa	14,76	14,76	Construcción de vía nueva 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

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

UF	Sector	Origen	Destino	Longitud aprox. Origen destino	Long Total UF (km)	Intervención prevista
						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

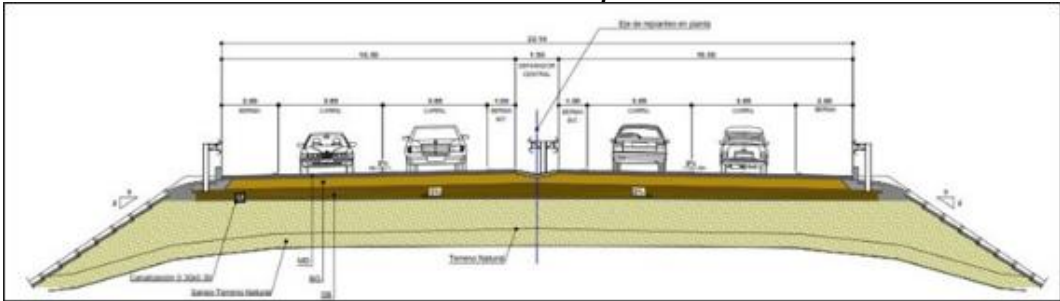
Tabla 2. Infraestructura y/u obras que hacen parte del proyecto

No.	Infraestructura y/u obras																																		
1	UF2 Tramo La Virgen - La Lizama El tramo La Virgen - La Lizama se ubica en la ruta INVIAS 6601, sobre terreno plano. Inicia en el municipio de Barrancabermeja, sector denominado como La Virgen en el K9+100 (PR9+000) hasta La Lizama (Cruce Ruta 45) en el K30+150 (PR30+000). El proyecto tiene contemplada la Construcción de la segunda calzada en el sector La Virgen (K9+000) - La Lizama (K30+150). Dicho tramo empalma en el K30+150 con la intersección La Lizama de la Concesión Ruta del Sol II. Las características geométricas y técnicas de la UF2 son las siguientes: <table><tr><th colspan="2">Características geométricas y técnicas de la UF2</th></tr><tr><th>Requisitos Técnicos</th><th>UF2</th></tr><tr><td>Longitud mínima (km)</td><td>21.05</td></tr><tr><td>Número de calzadas mínimo (und)</td><td>1</td></tr><tr><td>Número de carriles mínimo por calzada</td><td>2</td></tr><tr><td>Sentido de carriles</td><td>Unidireccional</td></tr><tr><td>Ancho de carril mínimo (m)</td><td>3.65</td></tr><tr><td>Ancho de calzada mínimo (m)</td><td>7.30</td></tr><tr><td>Ancho de berma mínimo (m)</td><td>1.00 / 2.00</td></tr><tr><td>Tipo de berma</td><td>Pavimentada</td></tr><tr><td>Cumplimiento de Ley 105 de 1993</td><td>Si</td></tr><tr><td>Funcionalidad</td><td>Primaria</td></tr><tr><td>Acabado de rodadura</td><td>Flexible y/o rígido</td></tr><tr><td>Velocidad de diseño mínimo (km/h)</td><td>80</td></tr><tr><td>Radio mínimo (m)</td><td>229</td></tr><tr><td>Pendiente máxima (%)</td><td>7</td></tr><tr><td>Ancho mínimo de separador central (m)</td><td>2.0</td></tr></table> Fuente. EIA, capítulo 3	Características geométricas y técnicas de la UF2		Requisitos Técnicos	UF2	Longitud mínima (km)	21.05	Número de calzadas mínimo (und)	1	Número de carriles mínimo por calzada	2	Sentido de carriles	Unidireccional	Ancho de carril mínimo (m)	3.65	Ancho de calzada mínimo (m)	7.30	Ancho de berma mínimo (m)	1.00 / 2.00	Tipo de berma	Pavimentada	Cumplimiento de Ley 105 de 1993	Si	Funcionalidad	Primaria	Acabado de rodadura	Flexible y/o rígido	Velocidad de diseño mínimo (km/h)	80	Radio mínimo (m)	229	Pendiente máxima (%)	7	Ancho mínimo de separador central (m)	2.0
Características geométricas y técnicas de la UF2																																			
Requisitos Técnicos	UF2																																		
Longitud mínima (km)	21.05																																		
Número de calzadas mínimo (und)	1																																		
Número de carriles mínimo por calzada	2																																		
Sentido de carriles	Unidireccional																																		
Ancho de carril mínimo (m)	3.65																																		
Ancho de calzada mínimo (m)	7.30																																		
Ancho de berma mínimo (m)	1.00 / 2.00																																		
Tipo de berma	Pavimentada																																		
Cumplimiento de Ley 105 de 1993	Si																																		
Funcionalidad	Primaria																																		
Acabado de rodadura	Flexible y/o rígido																																		
Velocidad de diseño mínimo (km/h)	80																																		
Radio mínimo (m)	229																																		
Pendiente máxima (%)	7																																		
Ancho mínimo de separador central (m)	2.0																																		
2	UF3 y UF4 Tramo La Fortuna - Puente La Paz El tramo La Fortuna - Puente La Paz de la UF3 se ubica en la ruta INVIAS 6602, sobre terreno plano – ondulado. La UF3 pretende realizar el mejoramiento de la calzada existente mientras que la UF4 proyecta la construcción de la segunda calzada. El tramo de ambas unidades inicia en La Fortuna (Cruce Ruta 45) en el K0+000 (PR0+000) hasta Puente La Paz (Río Sogamoso) en el K17+967 (PR17+500).																																		

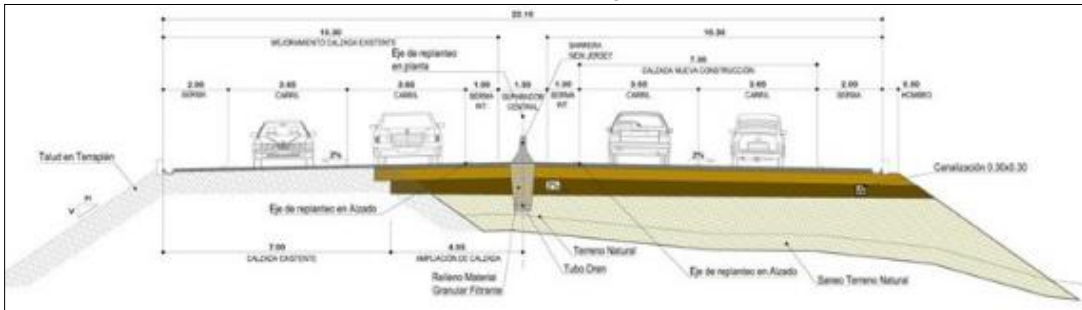
“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

No.	Infraestructura y/u obras Características geométricas y técnicas de la UF3 y UF4 <table><tr><th>Requisitos Técnicos</th><th>UF3</th></tr><tr><td>Longitud mínima (km)</td><td>17.97</td></tr><tr><td>Número de calzadas mínimo (und)</td><td>1</td></tr><tr><td>Número de carriles mínimo por calzada</td><td>2</td></tr><tr><td>Sentido de carriles</td><td>Unidireccional</td></tr><tr><td>Ancho de carril mínimo (m)</td><td>3.65</td></tr><tr><td>Ancho de calzada mínimo (m)</td><td>7.30</td></tr><tr><td>Ancho de berma mínimo (m)</td><td>1.00 / 2.00</td></tr><tr><td>Tipo de berma</td><td>Pavimentada</td></tr><tr><td>Cumplimiento de Ley 105 de 1993</td><td>Si</td></tr><tr><td>Funcionalidad</td><td>Primaria</td></tr><tr><td>Acabado de rodadura</td><td>Flexible y/o rígido</td></tr><tr><td>Velocidad de diseño mínimo (km/h)</td><td>80</td></tr><tr><td>Radio mínimo (m)</td><td>229</td></tr><tr><td>Pendiente máxima (%)</td><td>7</td></tr><tr><td>Ancho mínimo de separador central (m)</td><td>N/A</td></tr></table> Fuente. EIA, capítulo 3 Para la UF4 se estima un ancho mínimo de separador central 4 m aproximadamente.	Requisitos Técnicos	UF3	Longitud mínima (km)	17.97	Número de calzadas mínimo (und)	1	Número de carriles mínimo por calzada	2	Sentido de carriles	Unidireccional	Ancho de carril mínimo (m)	3.65	Ancho de calzada mínimo (m)	7.30	Ancho de berma mínimo (m)	1.00 / 2.00	Tipo de berma	Pavimentada	Cumplimiento de Ley 105 de 1993	Si	Funcionalidad	Primaria	Acabado de rodadura	Flexible y/o rígido	Velocidad de diseño mínimo (km/h)	80	Radio mínimo (m)	229	Pendiente máxima (%)	7	Ancho mínimo de separador central (m)	N/A
Requisitos Técnicos	UF3																																
Longitud mínima (km)	17.97																																
Número de calzadas mínimo (und)	1																																
Número de carriles mínimo por calzada	2																																
Sentido de carriles	Unidireccional																																
Ancho de carril mínimo (m)	3.65																																
Ancho de calzada mínimo (m)	7.30																																
Ancho de berma mínimo (m)	1.00 / 2.00																																
Tipo de berma	Pavimentada																																
Cumplimiento de Ley 105 de 1993	Si																																
Funcionalidad	Primaria																																
Acabado de rodadura	Flexible y/o rígido																																
Velocidad de diseño mínimo (km/h)	80																																
Radio mínimo (m)	229																																
Pendiente máxima (%)	7																																
Ancho mínimo de separador central (m)	N/A																																
3	UF 5, UF 6 Y UF7 Tramo Puente La Paz – Lisboa El tramo Puente La Paz – Lisboa (vía nueva doble calzada) se ubica en la Ruta INVIAS 6602 sobre terreno montañoso. Inicia en la UF5 sector Puente La Paz (Río Sogamoso) aproximadamente en el K74+000, con la construcción de una vía nueva en calzada doble de 14,76 km que conecta con la UF6 túnel doble La Paz cuya longitud es de 3,52 km, para allí empalmar con la UF7 la cual contempla la construcción del Túnel La Sorda de 2,44 km y finaliza con la construcción de la vía nueva en calzada doble de 3,45 km que va aproximadamente desde el K95+555 al K99+000. En la salida del túnel La Paz, se propone la construcción de un viaducto que cruzará al Río Sucio para empalmar con el inicio del Túnel de la Sorda, el cual tiene características de doble calzada y una longitud de 2,44 km. A la salida del túnel La Sorda continua con un tramo a cielo abierto con doble calzada hasta empalmar en el sector Lisboa de forma perpendicular a la vía existente en el K99+000 (PR41+000) de la Ruta 6602. Características geométricas y técnicas de la UF5 <table><tr><th>Requisitos Técnicos</th><th>UF5</th></tr><tr><td>Longitud mínima (km)</td><td>14.76</td></tr><tr><td>Número de calzadas mínimo (und)</td><td>2</td></tr><tr><td>Número de carriles mínimo por calzada</td><td>2</td></tr><tr><td>Sentido de carriles</td><td>Unidireccional</td></tr><tr><td>Ancho de carril mínimo (m)</td><td>3.65</td></tr><tr><td>Ancho de calzada mínimo (m)</td><td>7.30</td></tr><tr><td>Ancho de berma mínimo (m)</td><td>1.80 / 1.80</td></tr><tr><td>Tipo de berma</td><td>Pavimentada</td></tr><tr><td>Cumplimiento de Ley 105 de 1993</td><td>Si</td></tr><tr><td>Funcionalidad</td><td>Primaria</td></tr><tr><td>Acabado de rodadura</td><td>Flexible y/o rígido</td></tr><tr><td>Velocidad de diseño mínimo (km/h)</td><td>80</td></tr><tr><td>Radio mínimo (m)</td><td>229</td></tr><tr><td>Pendiente máxima (%)</td><td>6</td></tr><tr><td>Ancho mínimo de separador central (m)</td><td>4.0</td></tr></table>	Requisitos Técnicos	UF5	Longitud mínima (km)	14.76	Número de calzadas mínimo (und)	2	Número de carriles mínimo por calzada	2	Sentido de carriles	Unidireccional	Ancho de carril mínimo (m)	3.65	Ancho de calzada mínimo (m)	7.30	Ancho de berma mínimo (m)	1.80 / 1.80	Tipo de berma	Pavimentada	Cumplimiento de Ley 105 de 1993	Si	Funcionalidad	Primaria	Acabado de rodadura	Flexible y/o rígido	Velocidad de diseño mínimo (km/h)	80	Radio mínimo (m)	229	Pendiente máxima (%)	6	Ancho mínimo de separador central (m)	4.0
Requisitos Técnicos	UF5																																
Longitud mínima (km)	14.76																																
Número de calzadas mínimo (und)	2																																
Número de carriles mínimo por calzada	2																																
Sentido de carriles	Unidireccional																																
Ancho de carril mínimo (m)	3.65																																
Ancho de calzada mínimo (m)	7.30																																
Ancho de berma mínimo (m)	1.80 / 1.80																																
Tipo de berma	Pavimentada																																
Cumplimiento de Ley 105 de 1993	Si																																
Funcionalidad	Primaria																																
Acabado de rodadura	Flexible y/o rígido																																
Velocidad de diseño mínimo (km/h)	80																																
Radio mínimo (m)	229																																
Pendiente máxima (%)	6																																
Ancho mínimo de separador central (m)	4.0																																

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

No.	Infraestructura y/u obras																																																																										
	Condiciones de diseño para túnel La Paz - UF 6 <table><tr><th>Requisitos Técnicos</th><th>UF6</th></tr><tr><td>Longitud del túnel (km)</td><td>3.52</td></tr><tr><td>Número de calzadas y/o túnel</td><td>2</td></tr><tr><td>Número de carriles por calzada</td><td>2</td></tr><tr><td>Ancho de carril (m)</td><td>3.65</td></tr><tr><td>Sobreancho (berma) (m)</td><td>0.35</td></tr><tr><td>Andenes laterales (m)</td><td>1.00</td></tr><tr><td>Gálibo mínimo vehicular (m)</td><td>5.00</td></tr><tr><td>Potencia de incendio de diseño</td><td>100 MW</td></tr><tr><td>Tipo de ventilación</td><td>Longitudinal</td></tr></table> Características geométricas y técnicas de la UF7 <table><tr><th>Requisitos Técnicos</th><th>UF7</th></tr><tr><td>Longitud mínima de vía (km)</td><td>4.29</td></tr><tr><td>Longitud de túnel (km)</td><td>2.44</td></tr><tr><td>Número de calzadas mínimo (und)</td><td>2</td></tr><tr><td>Número de carriles mínimo por calzada</td><td>2</td></tr><tr><td>Sentido de carriles</td><td>Unidireccional</td></tr><tr><td>Ancho de carril mínimo (m)</td><td>3.65</td></tr><tr><td>Ancho de calzada mínimo (m)</td><td>7.30</td></tr><tr><td>Ancho de berma mínimo (m)</td><td>1.80 / 1.80</td></tr><tr><td>Tipo de berma</td><td>Pavimentada</td></tr><tr><td>Cumplimiento de Ley 105 de 1993</td><td>Si</td></tr><tr><td>Funcionalidad</td><td>Primaria</td></tr><tr><td>Acabado de rodadura</td><td>Flexible y/o rígido</td></tr><tr><td>Velocidad de diseño mínimo (km/h)</td><td>80</td></tr><tr><td>Radio mínimo (m)</td><td>229</td></tr><tr><td>Pendiente máxima (%)</td><td>6</td></tr><tr><td>Ancho mínimo de separador central (m)</td><td>4.0</td></tr></table> Condiciones de diseño para túnel La Sorda - UF7 <table><tr><th>Requisitos Técnicos</th><th>UF7</th></tr><tr><td>Longitud del túnel (km)</td><td>2.44</td></tr><tr><td>Número de calzadas y/o túnel</td><td>2</td></tr><tr><td>Número de carriles por calzada</td><td>2</td></tr><tr><td>Ancho de carril (m)</td><td>3.65</td></tr><tr><td>Sobreancho (berma) (m)</td><td>0.35</td></tr><tr><td>Andenes laterales (m)</td><td>1.00</td></tr><tr><td>Gálibo mínimo vehicular (m)</td><td>5.00</td></tr><tr><td>Potencia de incendio de diseño</td><td>100 MW</td></tr><tr><td>Tipo de ventilación</td><td>Longitudinal</td></tr></table> UF8 Tramo Lisboa – Portugal y UF9 Tramo Portugal – Lebríja (modificada mediante la Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019) UF8: Corresponde a una sección transversal para una doble calzada totalmente nueva en terreno montañoso que consta de un separador central de 1,50 m, calzada de dos carriles de 3,65 m de ancho, berma interna de 1,0 m y externa de 2,0 m, tal como se observa en la siguiente figura. Sección transversal tipo UF 8 	Requisitos Técnicos	UF6	Longitud del túnel (km)	3.52	Número de calzadas y/o túnel	2	Número de carriles por calzada	2	Ancho de carril (m)	3.65	Sobreancho (berma) (m)	0.35	Andenes laterales (m)	1.00	Gálibo mínimo vehicular (m)	5.00	Potencia de incendio de diseño	100 MW	Tipo de ventilación	Longitudinal	Requisitos Técnicos	UF7	Longitud mínima de vía (km)	4.29	Longitud de túnel (km)	2.44	Número de calzadas mínimo (und)	2	Número de carriles mínimo por calzada	2	Sentido de carriles	Unidireccional	Ancho de carril mínimo (m)	3.65	Ancho de calzada mínimo (m)	7.30	Ancho de berma mínimo (m)	1.80 / 1.80	Tipo de berma	Pavimentada	Cumplimiento de Ley 105 de 1993	Si	Funcionalidad	Primaria	Acabado de rodadura	Flexible y/o rígido	Velocidad de diseño mínimo (km/h)	80	Radio mínimo (m)	229	Pendiente máxima (%)	6	Ancho mínimo de separador central (m)	4.0	Requisitos Técnicos	UF7	Longitud del túnel (km)	2.44	Número de calzadas y/o túnel	2	Número de carriles por calzada	2	Ancho de carril (m)	3.65	Sobreancho (berma) (m)	0.35	Andenes laterales (m)	1.00	Gálibo mínimo vehicular (m)	5.00	Potencia de incendio de diseño	100 MW	Tipo de ventilación	Longitudinal
Requisitos Técnicos	UF6																																																																										
Longitud del túnel (km)	3.52																																																																										
Número de calzadas y/o túnel	2																																																																										
Número de carriles por calzada	2																																																																										
Ancho de carril (m)	3.65																																																																										
Sobreancho (berma) (m)	0.35																																																																										
Andenes laterales (m)	1.00																																																																										
Gálibo mínimo vehicular (m)	5.00																																																																										
Potencia de incendio de diseño	100 MW																																																																										
Tipo de ventilación	Longitudinal																																																																										
Requisitos Técnicos	UF7																																																																										
Longitud mínima de vía (km)	4.29																																																																										
Longitud de túnel (km)	2.44																																																																										
Número de calzadas mínimo (und)	2																																																																										
Número de carriles mínimo por calzada	2																																																																										
Sentido de carriles	Unidireccional																																																																										
Ancho de carril mínimo (m)	3.65																																																																										
Ancho de calzada mínimo (m)	7.30																																																																										
Ancho de berma mínimo (m)	1.80 / 1.80																																																																										
Tipo de berma	Pavimentada																																																																										
Cumplimiento de Ley 105 de 1993	Si																																																																										
Funcionalidad	Primaria																																																																										
Acabado de rodadura	Flexible y/o rígido																																																																										
Velocidad de diseño mínimo (km/h)	80																																																																										
Radio mínimo (m)	229																																																																										
Pendiente máxima (%)	6																																																																										
Ancho mínimo de separador central (m)	4.0																																																																										
Requisitos Técnicos	UF7																																																																										
Longitud del túnel (km)	2.44																																																																										
Número de calzadas y/o túnel	2																																																																										
Número de carriles por calzada	2																																																																										
Ancho de carril (m)	3.65																																																																										
Sobreancho (berma) (m)	0.35																																																																										
Andenes laterales (m)	1.00																																																																										
Gálibo mínimo vehicular (m)	5.00																																																																										
Potencia de incendio de diseño	100 MW																																																																										
Tipo de ventilación	Longitudinal																																																																										

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

No.	Infraestructura y/u obras		
En la siguiente Tabla se presenta las características geométricas y técnicas para la UF8.			
Requisitos Técnicos		UF8	
Longitud mínima (km)		3.50	
Número de calzadas mínimo (und)		2	
Número de carriles mínimo por calzada		2	
Sentido de carriles		Unidireccional	
Ancho de carril mínimo (m)		3.65	
Ancho de berma mínimo (m)		1.00 / 2.00	
Tipo de berma		Pavimentada	
Cumplimiento de Ley 105 de 1993		Si	
Funcionalidad		Primaria	
Acabado de rodadura		Flexible y/o rígido	
Velocidad de diseño mínimo (km/h)		30 - 60	
Radio mínimo (m)		41	
Pendiente máxima (%)		9.30	
Ancho mínimo de separador central (m)		1.50	
Unidad funcional 9 (CD = Calzada derecha - CI = Calzada izquierda): Corresponde a una sección en terreno montañoso que consta de un separador central de 1,50 m con New Jersey, calzada de dos carriles de 3,65 m de ancho, berma interna de 1,0 m y externa de 2,0 m. La intervención prevista es de mejoramiento para la vía actual y duplicación de la segunda calzada, como se observa en la siguiente Figura.			
Sección transversal tipo UF 9			
			
La siguiente Tabla presenta las características geométricas y técnicas para la UF 9.			
Características geométricas y técnicas para la UF 9			
Requisitos Técnicos		UF9	
Longitud mínima (km)		12.0	
Número de calzadas mínimo (und)		2	
Número de carriles mínimo por calzada		2	
Sentido de carriles		Unidireccional	
Ancho de carril mínimo (m)		3.65	
Ancho de berma mínimo (m)		1.00 / 2.00	
Tipo de berma		Pavimentada	
Cumplimiento de Ley 105 de 1993		Si	
Funcionalidad		Primaria	
Acabado de rodadura		Flexible y/o rígido	
Velocidad de diseño mínimo (km/h)		30 - 60	
Radio mínimo (m)		41	
Pendiente máxima (%)		9.30	
Ancho mínimo de separador central (m)		1.50	
Iluminación		1.0 km = 0.08% Portugal - 1.0 km = 0.08% Lebrija	
En la siguiente Tabla se presenta la descripción del tipo de intervención que se está considerando realizar por el proyecto, en cada unidad funcional.			
Descripción de las áreas a intervenir			
UF	Unidades Territoriales (veredas / barrio)	Tipo de intervención	Longitud (km)
8	Lisboa	Construcción Doble Calzada	1.83
	Angelinos Bajos	Construcción Doble Calzada	0.16

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

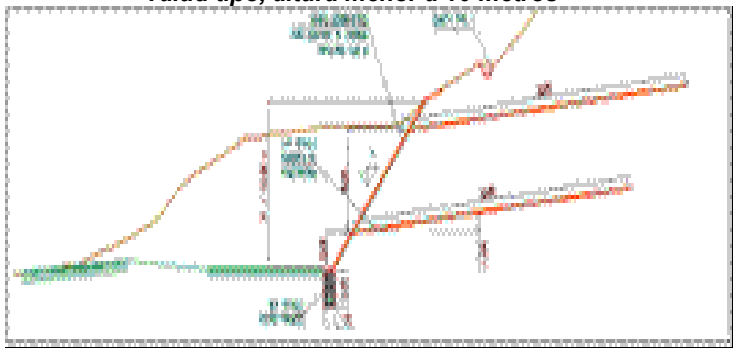
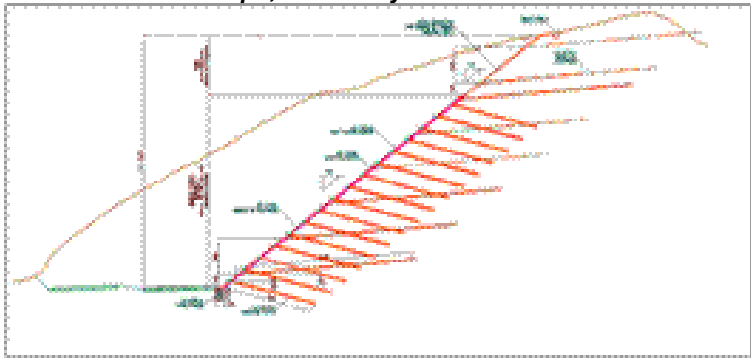
No.	Infraestructura y/u obras			
9		Angelinos Altos	Construcción Doble Calzada	
		Portugal	Construcción Doble Calzada	1.65
		Portugal	Construcción Segunda Calzada	1.55
		La Cuchilla	Construcción Segunda Calzada	0.65
		San Benito	Construcción Segunda calzada, par vial con calzada nueva	1.96
		Mirabel	Par vial con calzada nueva, Doble calzada	2.42
		San Nicolás Alto	Construcción Segunda calzada, par vial	0.13
		San Nicolás Bajo	Construcción Doble calzada, par vial	0.31
		Santo Domingo	Construcción Segunda calzada	3.08
		Campo Alegre III	Construcción Segunda calzada	1.24
		Campo Alegre I		
		Barrio Campestre Real		
		La Esmeralda-Centro		

5	**Túneles**				
Construcción de dos (2) túneles dobles denominados Túnel La Paz y Túnel La Sorda, localizados como se indica en la siguiente tabla. Estos túneles se encuentran localizados en las unidades funcionales 6 y 7 respectivamente.					
Ubicación de túneles					
	Túnel	UF	Inicio	Fin	Long
	La Paz	6	K88+761	K92+280	3,52
	La Sorda	7	K93+115	K95+555	2,44
	Fuente. Extraído de la Tabla 2.1 EIA, capítulo 2				
6	**Vías de evacuación**				
En previsión de un posible incidente en el interior de los túneles, se han previsto galerías de evacuación longitudinal paralelas a los mismos, y conectadas mediante galerías de conexiones peatonales y vehiculares. La sección tipo para las galerías de escape y de conexión será la siguiente:					
Sección tipo Galería de escape/conexión vehicular					
	Fuente. EIA, capítulo 3				
	Los sostenimientos tipo propuestos para las galerías de escape vehiculares quedan como se indica en la siguiente tabla:				
Tipo de sostenimiento					
	TÚNEL	Galerías de conexión vehiculares	Tipo de sostenimiento		
	Túnel de La Paz	2 conexiones distando del portal Oeste: - GV-1: 833 m - GV-2: 1.733m	- TIPO II - TIPO III		
	Túnel de La Sorda	1 conexión distando del portal Oeste:	- TIPO III		
	Fuente. EIA, Capítulo 3				

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

No.	Infraestructura y/u obras					
7	Puentes y viaductos (modificada mediante la Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019)					
	Construcción de veinte (20) estructuras entre puentes y viaductos, propuestos en los principales cruces de cuerpos de agua presentes a lo largo del Proyecto. En la siguiente tabla se presenta el listado de estas obras y sus características generales.					
	Listado de Puentes y viaductos					
	N°	UF	PK	Denominación estructura	Ancho (m)	longitud (m)
	1	2	13+284	Puente Quebrada El Zarzal	11.00	80
	2	4	0+725	Puente Quebrada La Lizama I	11.00	25
	3	4	1+905	Puente Quebrada La Lizama II	11.00	35
	4	4	2+787	Puente Quebrada La Lizama III	11.00	35
	5	4	4+982	Puente Quebrada La Putana	11.00	75
	6	4	7+943	Puente Quebrada Santa Helena	11.00	40
	7	4	16+26	Puente Quebrada La Cabezona	11.00	15
	8	4	17+676	Puente La Paz Sobre Río Sogamoso	11.00	180
	9	5	74+134	Viaducto I	11.60	160
	10	5	75+898	Viaducto II	11.60	240
	11	5	79+803	Puente Quebrada San Silvestre	11.60	280
	12	5	82+664	Puente Quebrada La Peligrosa	11.60	430
	13	5	87+321	Puente Río Santa Rosa	11.60	110
	14	7	92+128	Puente Río Sucio	11.60	683
	15	7	96+418	Puente Quebrada La Sorda	11.60	130
	16	7	98+600	Puente Intersección Lisboa (Nueva)	7.35	53
	17	8	102+380	Viaducto (Intersección Portugal)	11.00	46
	18	9	115+108	Puente Quebrada La Angula (Calzada Izquierda)	11.00	33
	19	9	115+074	Puente Quebrada La Angula (Calzada Derecha)	11.00	35
	20	9	115+990	Puente Quebrada La Popa (Calzada Izquierda)	11.00	16
	Fuente. Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019					
8	Obras de drenaje menores (modificada mediante la Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019)					
	Obras de drenaje menor que requiere permiso de ocupación de cauce según formato Excel anexo al formulario de solicitud FUN:					
	Obras de drenajes menores					
	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					
	Como obras de drenaje longitudinal, se propone la construcción de cunetas triangulares en concreto con el fin de recoger las aguas de escorrentía de la vía.					
9	Retornos operacionales (modificada mediante la Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019)					
	De acuerdo con las necesidades de la comunidad, los volúmenes vehiculares, la velocidad de diseño, y las posibilidades geográficas del sector, se han establecido veintiún (21) retornos vehiculares tal como se indica en la siguiente Tabla:					
	Ubicación de retornos operacionales					
	ID	UF	Ultimo Diseño	Vereda	Municipio	
	1	2	K12+100	Peroles	Barrancabermeja	
	2	2	K15+640	San Luis	Barrancabermeja	
	3	2	K21+050	San Luis	Barrancabermeja	
	4	2	K27+330	Tapazón	Barrancabermeja	
	5	3-4	K0+140	Vizcaina	San Vicente de Chucuri	
	6	3-4	K1+140	Vizcaina	San Vicente de Chucuri	
	7	3-4	K6+300	Casa de Barro (La Putana)	Betulia	
	8	3-4	K11+340	Casa de Barro (La Putana)	Betulia	
	9	3-4	K12+400	La Putana Sector Tienda Nueva	Betulia	
	10	3-4	K14+240	La Putana Sector Tienda Nueva	Betulia	
11	3-4	K16+580	La Playa	Betulia		
12	5	K77+500	Marta	Girón		

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

No.	Infraestructura y/u obras					
	13	5	K81+000	San Silvestre	Lebrija	
	14	9	105+900	Portugal	Lebrija	
	15	9	109+960	San Nicolás Alto	Lebrija	
	16	9	110+900	Mirabel	Lebrija	
	17	9	110+920	Mirabel	Lebrija	
	18	9	112+960	Santo Domingo	Lebrija	
	19	9	112+980	Santo Domingo	Lebrija	
	20	9	115+220	Lebrija	Lebrija	
	21	9	115+860	Lebrija	Lebrija	
	Fuente. Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019					
10	Obras de estabilización geotécnica					
	Para todos los tramos se ha propuesto un sobre ancho de 2.5 m en el pie de los taludes de corte de más de 8 m de altura. En los cortes en roca, en este sobre ancho se dispondrá un “cunetón” de 0.5 m de profundidad para recogida de posibles desprendimientos.					
	Talud tipo, altura menor a 10 metros					
						
	Fuente. EIA, capítulo 3					
	Talud tipo, altura mayor a 10 metros					
						
	Fuente. EIA, capítulo 3					
	En cuanto a los terraplenes, debido a los materiales presentes en la zona, se deberá utilizar muros de contención en concreto para mejorar las características mecánicas del terreno a lo largo del proyecto.					
	11	Áreas de peajes (modificada mediante la Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019)				
Construcción de tres (3) peajes a lo largo del proyecto, tal como se indica en la siguiente tabla:						
Infraestructura		Nombre	UF	Localización	Área (m ²)	Contenido
Peaje		La Lizama	2	K18+100	201,0	Oficina, baños, cocina, sala arqueo, recepción, cuarto eléctrico, cuarto de ventilación, cuarto de descanso, rack comunicaciones, sala de reuniones.
					12,8	Baño minusválidos
					61,1	Zona de caseta de cobro
Peaje		La Paz (Santa rosa)	5	K79+150	201,0	Oficina, baños, cocina, sala arqueo, recepción, cuarto eléctrico, cuarto de ventilación, cuarto de descanso, rack comunicaciones, sala de reuniones.
					56,0	Baño minusválidos
					43,7	Zona de caseta de cobro
Peaje		La Angula (Portugal)	9	K110+680 Calzada izquierda	256,5	Oficina, baños, cocina, sala arqueo, recepción, cuarto eléctrico, cuarto de ventilación, cuarto de descanso, rack

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

No.	Infraestructura y/u obras				
13					comunicaciones, sala de reuniones.
				28,0	Baño minusválidos
				34,9	Zona de caseta de cobro
	TOTAL ÁREA (m2)			895	
Fuente. Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019					
Nota: Teniendo en cuenta que para el trámite de modificación de Licencia Ambiental no se presentan las áreas al interior del peaje que se ubicara en la UF9, se asume que se mantienen las mismas áreas reportadas en la Resolución 763 de 2017.					
Áreas de pesaje					
Construcción de dos (2) zonas para el pesaje de los vehículos de carga que transitan por el corredor vial. Las características generales de las zonas de pesaje se muestran en la siguiente tabla:					
12	Característica pesaje Proyecto				
	Infraestructura	Nombre	UF	Localización	Área M²
	Pesaje	La Virgen	2	K11+400	70,1
	Pesaje	La Angula (Portugal)	9	K106+500	70,1
	TOTAL ÁREA m²				140,2
	Fuente. EIA, capítulo 3				
Puentes Peatonales (modificada mediante la Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019)					
Construcción de siete (7) puentes peatonales, ubicados a lo largo del tramo vial de acuerdo con la siguiente tabla:					
13	Ubicación de puentes peatonales				
	No.	UF	Paso urbano		Ubicación
	1	2	La Lizama		K20+750
	2	3	La Fortuna		K0+500
	3	3	Caserío La Paz		K13+750
	4	3	Caserío La Paz		K14+765
	5	9	Caserío Portugal		K105+520
	6	9	Mirabel		K111+000
	7	9	Lebrija		K116+090
	Fuente. Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019				
Áreas de servicio					
Construcción de tres (3) áreas de servicio y de mantenimiento. A continuación, en la siguiente tabla se presentan las características generales de estas áreas:					
14	Características de áreas de servicio				
	Infraestructura	Nombre	UF	Localización	Area (m2)
	Area de Mantenimiento	La Virgen	2	K9+540	120.0
					90.0
					295.6
	Area de servicio	La Lizama	2	K28+200	903.8
					62.1
					1,998.0
	Centro de control y operaciones	Tienda Nueva	4	K12+700	1,312.6
					62.0
					389.6
	TOTAL AREA (m2)				5,233.6
	Fuente. EIA, capítulo 3				

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

No.	Infraestructura y/u obras																																												
	Vías de acceso a ser utilizadas por el Proyecto (Modificada por la Resolución 0451 del 2 de abril de 2018) El Proyecto no contempla la construcción de vías nuevas. La concesión pretende utilizar las siguientes vías de acceso para el Proyecto: Acceso 01. Corresponde a la vía existente entre Bucaramanga y Barrancabermeja, será el acceso principal a los diferentes frentes de obra, campamentos, plantas y ZODMEs. Desde esta vía se generan los demás accesos previstos para el Proyecto. Esta vía por ser de orden nacional (primaria), no se le realizará ninguna adecuación, tan solo estará sometida al mantenimiento y operación, el cual está involucrado en el contrato de concesión suscrito entre la ANI y Ruta del Cacao. Este acceso es utilizable para las UF 2, 3, 4 8 y 9. Para las unidades funcionales 5, 6 y 7 se plantea utilizar las vías rurales de orden terciario y caminos que facilitarían el ingreso del personal, materiales y maquinaria. Estas vías deben ser adecuadas de manera preventiva con el fin de garantizar el tránsito de los vehículos y se deben conservar en óptimas condiciones de estado. Acceso 02 Es la vía terciaria que utiliza la comunidad para ingresar a las veredas Marta hasta la vereda San Silvestre. Es una vía de orden rural, de 19.10 km aproximadamente, con un ancho promedio de calzada de 4.0 metro y con una superficie en terreno natural transitable en tiempo seco. Acceso 03 Es la vía es de orden terciario, utiliza la comunidad para ingresar a la vereda Lisboa a la altura de la Azufrada sobre la vía principal hasta la vereda El Líbano. Es una vía de orden rural, de 7.34 km aproximadamente, con un ancho promedio de calzada de 4.0 m y con una superficie en terreno natural transitable en tiempo seco. Acceso 04 Es la vía de orden terciario y privado que utiliza la comunidad para ingresar desde la vía nacional hasta la vereda Lisboa. Es una vía de orden rural, de 1.4 km aproximadamente, con un ancho promedio de calzada de 3.0 m y con una superficie en terreno natural transitable en tiempo seco. Vías de acceso a los sitios de captación Las vías que se requieren para acceder a los sitios de captación corresponden a vías terciarias y/o privadas existentes y que en la actualidad se encuentran en regular estado para el uso, motivo por el cual la Concesión plantea realizar un mejoramiento de la superficie que garantice la movilidad de los carro-tanques son perjuicios para la comunidad. La intervención que se contempla realizar en las vías de acceso a los sitios de captación consistirá en una ampliación de la plataforma (sección tipo) hasta un ancho máximo de 4 metros, de tal forma que se garantice el tránsito de carro tanque. <table><tr><th>ID</th><th>Nombre</th><th>Municipio</th><th>Longitud (m)</th></tr><tr><td>1</td><td>Quebrada Zarzal</td><td>Barrancabermeja</td><td>352</td></tr><tr><td>2</td><td>Quebrada Lizama 1</td><td>San Vicente de Chucuri</td><td>232</td></tr><tr><td>3</td><td>Quebrada Lizama 2</td><td>San Vicente de Chucuri</td><td>309</td></tr><tr><td>4</td><td>Quebrada La Putana</td><td>Betulia</td><td>142</td></tr><tr><td>5</td><td>Río Sogamoso 2 - CAS</td><td>Betulia</td><td>1044</td></tr><tr><td>6</td><td>Río Sogamoso 3 - CDMB</td><td>Girón</td><td>249</td></tr><tr><td>7</td><td>Quebrada San Silvestre</td><td>Girón</td><td>69</td></tr><tr><td>8</td><td>Quebrada La Arenosa</td><td>Lebrija</td><td>103</td></tr><tr><td>9</td><td>Río Sucio</td><td>Lebrija</td><td>148</td></tr><tr><td>10</td><td>Quebrada La Sorda</td><td>Lebrija</td><td>74</td></tr></table> Fuente. Resolución 0451 del 02 de abril de 2018 En caso de que en alguna zona puntual no se pueda conseguir el ancho requerido, antes y después de dicha zona se construirán bahías de espera para los cruces simultáneos. La sección igualmente será de 4 metros de calzada más 1 metro de cuneta en terreno natural en ambos costados y un espesor de material granular de 0.10 m promedio.	ID	Nombre	Municipio	Longitud (m)	1	Quebrada Zarzal	Barrancabermeja	352	2	Quebrada Lizama 1	San Vicente de Chucuri	232	3	Quebrada Lizama 2	San Vicente de Chucuri	309	4	Quebrada La Putana	Betulia	142	5	Río Sogamoso 2 - CAS	Betulia	1044	6	Río Sogamoso 3 - CDMB	Girón	249	7	Quebrada San Silvestre	Girón	69	8	Quebrada La Arenosa	Lebrija	103	9	Río Sucio	Lebrija	148	10	Quebrada La Sorda	Lebrija	74
ID	Nombre	Municipio	Longitud (m)																																										
1	Quebrada Zarzal	Barrancabermeja	352																																										
2	Quebrada Lizama 1	San Vicente de Chucuri	232																																										
3	Quebrada Lizama 2	San Vicente de Chucuri	309																																										
4	Quebrada La Putana	Betulia	142																																										
5	Río Sogamoso 2 - CAS	Betulia	1044																																										
6	Río Sogamoso 3 - CDMB	Girón	249																																										
7	Quebrada San Silvestre	Girón	69																																										
8	Quebrada La Arenosa	Lebrija	103																																										
9	Río Sucio	Lebrija	148																																										
10	Quebrada La Sorda	Lebrija	74																																										
18	Acceso a los ZODMES Adecuación de accesos desde la vía principal hasta la entrada al ZODME. Estos accesos son de orden terciario con ancho promedio de 3.0 metros y longitudes que varían desde los 83 m hasta los 770 m tal como se muestran en la siguiente tabla.																																												

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

No.	Infraestructura y/u obras																																																																																																		
	Accesos sitio de ZODMES <table><tr><th>UF</th><th>Abscisa</th><th>Zodme</th><th>Long. Km</th><th>Ancho m</th><th>Coord. Norte</th><th>Coord. Este</th></tr><tr><td>2</td><td>K16+500</td><td>Z31T3</td><td>0.514</td><td>4.0</td><td>1274557,7</td><td>1038607,5</td></tr><tr><td>2</td><td>K21+500</td><td>Z29T3</td><td>0.150</td><td>3.0</td><td>1276757,3</td><td>1042865,9</td></tr><tr><td>3-4</td><td>K2+000</td><td>Z26T4</td><td>0.083</td><td>2.0</td><td>1281163,6</td><td>1059319,1</td></tr><tr><td>3-4</td><td>K5+000</td><td>Z24T4 La Putana</td><td>0.670</td><td>3.0</td><td>12800301,2</td><td>1062063,9</td></tr><tr><td>3-4</td><td>K14+000</td><td>Z21T4</td><td>1.550</td><td>4.0</td><td>1277769,9</td><td>1070079,5</td></tr><tr><td>5</td><td>K78+000</td><td>Z18T5 (1)</td><td>0.754</td><td>2.0</td><td>1280981,4</td><td>1074136,6</td></tr><tr><td>7</td><td>K96+000</td><td>Z13T5</td><td>0.148</td><td>2.0</td><td>1285153,7</td><td>1085709,8</td></tr><tr><td>7</td><td>K95+000</td><td>Z12T5</td><td>2.901</td><td>2.0</td><td>1286657,2</td><td>1086147,1</td></tr><tr><td>8</td><td>K104+000</td><td>Z-Brisas</td><td>0.674</td><td>4.0</td><td>1286021,5</td><td>1088283,2</td></tr><tr><td>9</td><td>K107+000</td><td>Z4T6</td><td>1.134</td><td>3.0</td><td>1281502,4</td><td>1087356,3</td></tr><tr><td>9</td><td>K107+000</td><td>Z3T6</td><td>0.514</td><td>4.0</td><td>1281624,5</td><td>1087836,9</td></tr><tr><td>9</td><td>K113+500</td><td>Z5T6 (1)</td><td>0.770</td><td>4.0</td><td>1278597,1</td><td>1092059,8</td></tr><tr><td>9</td><td>K113+500</td><td>Z5T6 (2)</td><td>0.313</td><td>4.0</td><td>1278590,3</td><td>1092275,3</td></tr></table> Fuente. EIA, capítulo 3	UF	Abscisa	Zodme	Long. Km	Ancho m	Coord. Norte	Coord. Este	2	K16+500	Z31T3	0.514	4.0	1274557,7	1038607,5	2	K21+500	Z29T3	0.150	3.0	1276757,3	1042865,9	3-4	K2+000	Z26T4	0.083	2.0	1281163,6	1059319,1	3-4	K5+000	Z24T4 La Putana	0.670	3.0	12800301,2	1062063,9	3-4	K14+000	Z21T4	1.550	4.0	1277769,9	1070079,5	5	K78+000	Z18T5 (1)	0.754	2.0	1280981,4	1074136,6	7	K96+000	Z13T5	0.148	2.0	1285153,7	1085709,8	7	K95+000	Z12T5	2.901	2.0	1286657,2	1086147,1	8	K104+000	Z-Brisas	0.674	4.0	1286021,5	1088283,2	9	K107+000	Z4T6	1.134	3.0	1281502,4	1087356,3	9	K107+000	Z3T6	0.514	4.0	1281624,5	1087836,9	9	K113+500	Z5T6 (1)	0.770	4.0	1278597,1	1092059,8	9	K113+500	Z5T6 (2)	0.313	4.0	1278590,3	1092275,3
UF	Abscisa	Zodme	Long. Km	Ancho m	Coord. Norte	Coord. Este																																																																																													
2	K16+500	Z31T3	0.514	4.0	1274557,7	1038607,5																																																																																													
2	K21+500	Z29T3	0.150	3.0	1276757,3	1042865,9																																																																																													
3-4	K2+000	Z26T4	0.083	2.0	1281163,6	1059319,1																																																																																													
3-4	K5+000	Z24T4 La Putana	0.670	3.0	12800301,2	1062063,9																																																																																													
3-4	K14+000	Z21T4	1.550	4.0	1277769,9	1070079,5																																																																																													
5	K78+000	Z18T5 (1)	0.754	2.0	1280981,4	1074136,6																																																																																													
7	K96+000	Z13T5	0.148	2.0	1285153,7	1085709,8																																																																																													
7	K95+000	Z12T5	2.901	2.0	1286657,2	1086147,1																																																																																													
8	K104+000	Z-Brisas	0.674	4.0	1286021,5	1088283,2																																																																																													
9	K107+000	Z4T6	1.134	3.0	1281502,4	1087356,3																																																																																													
9	K107+000	Z3T6	0.514	4.0	1281624,5	1087836,9																																																																																													
9	K113+500	Z5T6 (1)	0.770	4.0	1278597,1	1092059,8																																																																																													
9	K113+500	Z5T6 (2)	0.313	4.0	1278590,3	1092275,3																																																																																													
19	Utilización de la vía departamental, que comunica las veredas de El Líbano, Centenario, El Tesoro, Uribe Uribe y La Girona (Actividad incluida mediante la Resolución 2051 del 15 de octubre de 2019) Es una vía Secundaria a cargo del departamento de Santander, que se origina desde la vía de carácter nacional Bucaramanga - Barrancabermeja, en el sector denominado la Azufrada y que comunica a las veredas El Líbano, Centenario, El Tesoro, Uribe Uribe y La Girona en una longitud aproximada de 14 K., con superficie de rodadura en material granular, la cual no fue considerada en el EIA para obtener la licencia ambiental; su utilización se da por la necesidad de movilización de maquinaria, vehículos y personal del proyecto, especialmente para la ejecución del portal de entrada al túnel La Paz y algunos sectores de vía a cielo abierto. (...)																																																																																																		
20	Construcción de la vía de acceso al ZODME “Z19T5” (Actividad incluida mediante la Resolución 2051 del 15 de octubre de 2019) Consiste en la construcción de 497,3 m de vía de acceso a la zona de disposición de materiales de excavación del “ZODME 19”, como una vía industrial en predio privado (Buenavista), con el objeto de minimizar conflictos con la comunidad, asociados a la accidentalidad y movilidad de maquinaria en esta zona. Una vez terminado el proyecto y en respuesta a la solicitud del dueño del predio donde se ubica el ZODME 19 y su acceso, la Concesionaria al final de la obra le dejará este tramo de vía para su uso, debido a que, con la construcción de la vía nacional, el predio quedará dividido en dos, y con la adecuación del acceso vial podrá tener conectividad entre sus predios. - Ancho de vía 7,0 m. - Longitud de 497,31 m - Ancho de aprovechamiento 30 m. - Estructura de la base y subbase en material granular - Pendiente longitudinal entre -2.8% y 17.0% La localización del tramo vial de acceso al ZODME Z19T5, se localiza dentro de las siguientes coordenadas MAGNA SIRGAS origen Bogotá: <table><tr><th rowspan="2">Punto</th><th colspan="2">Coordenadas Magna Sirgas origen Bogotá</th><th rowspan="2">Cota</th></tr><tr><th>Este</th><th>Norte</th></tr><tr><td>Inicio</td><td>1073251.6</td><td>1280208.5</td><td>244.0</td></tr><tr><td>Termina</td><td>1072925.2</td><td>1280236.1</td><td>300.0</td></tr></table> (...) Se requiere realizar el realineamiento de un tramo del trazado vial, por la presencia de un manantial, identificado con el N° 98, localizado en las coordenadas MAGNA SIRGAS origen Bogotá N: 1280249,0 y E.1073253,0 (Resolución 1247 del 05 de octubre de 2017), que, de acuerdo a la espacialización de la zonificación del área de exclusión de este punto, cubija una parte del trazado vial.	Punto	Coordenadas Magna Sirgas origen Bogotá		Cota	Este	Norte	Inicio	1073251.6	1280208.5	244.0	Termina	1072925.2	1280236.1	300.0																																																																																				
Punto	Coordenadas Magna Sirgas origen Bogotá		Cota																																																																																																
	Este	Norte																																																																																																	
Inicio	1073251.6	1280208.5	244.0																																																																																																
Termina	1072925.2	1280236.1	300.0																																																																																																
21	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 fueron 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																																																																																																		

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

No.	Infraestructura y/u obras					
	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:					
	ID	NOMBRE	OBRA PROPUESTA	Coordenadas Magna Sirgas origen Bogotá		DIMENSIONES (m)
				Este	Norte	
	OCP_001	Quebrada La 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 II, 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	
22	Intervención del área para la conformación de zonas de disposición de materiales de excavación “ZODMES” (Actividad incluida mediante la Resolución 2051 del 15 de octubre de 2019)					
	Durante el proceso de construcción de las obras, la Concesionaria ha identificado nuevos sitios con un potencial favorable para ser utilizados como ZODMES que evitaría mayores desplazamientos de volquetas por las vías veredales dado que estos sitios, se encuentran próximos a las obras de mayor movimiento de tierras que es la construcción de los túneles; se plantea tres (3) sitios adicionales en inmediaciones de las UF5, UF6 y UF7 dado que en estas unidades funcionales se generará la mayor cantidad de material proveniente de excavación.					
	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

Cambios menores autorizados y/o realizados:

Dentro de la información documental que se encuentra en el expediente LAV0060-00-2016 no se encuentran solicitudes de cambio menor o giro ordinario para la actividad licenciada, relacionados con la ejecución de las unidades funcionales UF-8 y UF-9.

Estado de Avance

Como es de conocimiento público, mediante el Decreto Legislativo 417 del 17 de marzo de 2020, el presidente de la República con la firma de todos los ministros declaró el Estado de Emergencia Económica, Social y Ecológica en todo el territorio nacional, debido a las afectaciones que se han presentado con múltiples casos de la enfermedad denominada COVID-19 o Coronavirus.

Así mismo, ha adoptado medidas de índole sanitario, entre las que se encuentra la orden a los jefes y representantes legales de los centros laborales públicos y privados, de adoptar las medidas de prevención y control sanitario para evitar la propagación del citado virus.

En atención de lo anterior, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA mediante circular Interna 00007 del 16 de marzo de 2020 adoptó medidas de gestión de personal y a través de la Resolución 470 del 19 de marzo de 2020, modificada por la Resolución 0574 del 31 de marzo de 2020 , se ordenó la suspensión de la prestación de los servicios presenciales y estableció que algunos serán prestados por medio de las tecnologías de la información y comunicaciones, como el de visitas de seguimiento ambiental con canales virtuales de reemplazo.

Es de precisar que las visitas de seguimiento, en el marco del licenciamiento ambiental, son actuaciones administrativas adelantadas por la misma entidad, durante las cuales se efectúan diligencias como la de inspección visual sobre el terreno y entrevistas, entre otras.

Así las cosas, en aras de garantizar la continuidad de la prestación de los servicios administrativos y el funcionamiento de las entidades públicas, esta Autoridad estableció lineamientos buscando desarrollar visitas no presenciales y guiadas para adelantar el control y seguimiento ambiental a los proyectos, que permitan a los profesionales técnicos de la ANLA identificar y conocer las condiciones

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

abióticas, bióticas y socioeconómicas del proyecto, a partir de la información contenida en los informes de cumplimiento ambiental, en la información que reposa en el expediente y de lo observado en la visita no presencial y guiada.

Para el presente seguimiento, la Concesionaria, haciendo uso de herramientas tecnológicas como drones, celulares, cámaras fotográficas o de video, facilitó la observación del área del proyecto a través de imágenes de video pregrabados y en tiempo real mediante recorridos aéreos con un dron y recorridos terrestres con video, de igual forma se estableció contacto o entrevistas con las entidades y actores sociales presentes en el área del proyecto mediante video llamadas o vía telefónica.

Conforme con lo anterior, esta Autoridad realizó los días 23 al 27 de julio y el 3 de agosto de 2020., un seguimiento ambiental con visita guiada no presencial al proyecto de “Construcción de la Ruta del Cacao”, con el fin de interactuar con la Concesionaria, con autoridades locales y municipales, así como con las comunidades, mediante el uso de herramientas tecnológicas (video, dron, video conferencia, videollamada in situ con los compañeros de equipo, etc.), que estuvieron a disposición observándose y además, atendiéndose aquellos temas relacionados con los impactos ambientales derivados del proyecto en referencia.

En los siguientes links se encuentran los resultados de las visitas virtuales no presenciales y guiadas desarrolladas por esta autoridad:

<https://web.microsoftstream.com/video/4edb1221-245d-4602-8a6e-bac15728472f>
<https://web.microsoftstream.com/video/0ba85696-ffe-4cf6-86d3-dc8a58aab510>
<https://web.microsoftstream.com/video/31a31139-7e9c-4379-a7fa-201247c833a7>
<https://web.microsoftstream.com/video/453db416-88d8-4b4c-a547-6079864b8a8b>

El objetivo del presente seguimiento ambiental es realizar la verificación previa de las condiciones solicitadas por la ANLA para iniciar las actividades constructivas de las unidades funcionales UF-8 y UF-9.

Por esta razón, a continuación, se presenta el estado de avance de la infraestructura, obras y actividades relacionadas con la ejecución de dichas unidades funcionales, referenciando los aspectos generales de avance:

Medio Abiótico

Para la realización de la visita de seguimiento y control ambiental de manera guiada y no presencial, se recorrió el trazado de todas las unidades funcionales que componen el proyecto con el fin de verificar el estado de cumplimiento de las actividades autorizadas en la licencia ambiental.

Una vez realizada la visita de seguimiento y control ambiental, se corrobora que el proyecto en general se encuentra en la fase de construcción con los siguientes avances reportados por el titular de la licencia:

Unidad Funcional	Nivel de Porcentaje de acuerdo al Proyecto	% Avance Real a Junio (Sobre el total)	% Avance Real Junio (Sobre la UF)
UF 1	1,56%	0,88%	56%
UF 2	9,28%	9,17%	98,84%
UF 3	5,14%	4,59%	89,32%
UF 4	9,34%	9,25%	99,06%
UF 5	14,77%	10,92%	73,92%
UF 6	20,61%	7,03%	34,09%
UF 7	22,26%	15,07%	67,69%
UF 8	7,93%	0%	0,00%
UF 9	9,12%	0%	0,00%
Total	100%	56,91%	

Fuente: CRC. Visita de seguimiento virtual guiada, Julio de 2020.

Respecto a las unidades funcionales UF-8 y UF-9, las cuales son objeto específico de este seguimiento, en términos generales no presentan la realización de actividades constructivas en ninguna zona de su trazado proyectado, considerando que el diseño inicial de estas que fue autorizado en la Resolución 763 del 30 de junio de 2017 mediante la cual se otorga licencia ambiental al proyecto y que fue cambiado por el diseño aprobado en la Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019 que modificó dicha licencia ambiental.

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

De acuerdo con lo anterior, a continuación, se presenta una descripción general del estado de avance en las áreas proyectadas a intervenir con la construcción de las UF-8 y UF-9:

Unidad Funcional UF-8

La Unidad Funcional UF-8 aprobada en la Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019 cuenta con las especificaciones generales que se muestran a continuación:

ID del tramo o sección	ABSCISADOS		Long (m)	COORDENADAS (Magna Sirgas origen Bogotá)			
	INICIAL	FINAL		INICIAL		FINAL	
				Este	Norte	Este	Norte
UF8	K99+000	K102+634,75	3634,75	1.085.915,41	1.282.388,08	1.088.054,82	1.283.941,38

Fuente: Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019

Según lo reportado por el Concesionaria y lo observado en la visita no presencial y guiada, la unidad funcional UF-8 no se han iniciado las actividades constructivas para el nuevo trazado que fue aprobado en dicha Resolución.

De acuerdo con lo manifestado por el personal del proyecto en la visita de seguimiento no presencial, en este tramo se está actualmente realizando las labores de adquisición de predios para el posterior replanteo del proyecto, por lo que, aún no se observa en terreno áreas de intervención materializadas.

De esta manera, en la visita de seguimiento guiada fue posible corroborar que en este sector no se han iniciado las labores de intervención y constructivas.

(Ver fotografías 1, 2, 3 y 4: Sector inicial del a UF-8, Trazado proyectado de la UF-8 a media ladera, Sector intermedio de la UF-8 y Sector final de la UF-8 en el concepto técnico 5363 del 28 de agosto de 2020).

Unidad Funcional UF-9

La Unidad Funcional UF-9, que fue aprobada en la Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019 cuenta con un trazado paralelo a la vía nacional existente y presenta las especificaciones generales que se muestran a continuación:

ID del tramo o sección	ABSCISADOS		Long (m)	COORDENADAS (Magna Sirgas origen Bogotá)			
	INICIAL	FINAL		INICIAL		FINAL	
				Este	Norte	Este	Norte
UF9 CD	K105+000	K117+155,60	12155,6	1.088.049,43	1.283.940,83	1.094.770,04	1.278.265,33
UF9 CI	K105+000	K117+234,20	12234,2	1.088.060,28	1.283.941,01	1.094.776,10	1.278.274,27

Fuente: Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019

Según lo reportado por la Concesionaria, la unidad funcional UF-9 no ha iniciado las actividades constructivas para el trazado que fue aprobado en dicha Resolución.

En la visita de seguimiento no presencial fue posible corroborar que en este tramo correspondiente a la UF-9 no se han realizado labores de intervención y constructivas.

(Ver fotografías 5, 6, 7 y 8: Sector inicial del a UF-9, Trazado proyectado de la UF-9, 1 Sector intermedio de la UF-9 y Sector final de la UF-9)

➤ Equipos utilizados

En las unidades funcionales UF-8 y UF-9 no se han iniciado las actividades constructivas, razón por la cual en la visita de seguimiento no se observó la utilización de equipos y maquinaria para la ejecución del proyecto.

➤ Personal de obra

Teniendo en cuenta que no se han iniciado las actividades constructivas en las unidades funcionales UF-8 y UF-9, en la visita de seguimiento no se observó la presencia de personal en las áreas a intervenir para la ejecución del proyecto.

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

Avance de la infraestructura y/u obras que hacen parte del proyecto

Como se ha mencionado previamente, para la construcción de las unidades funcionales UF-8 y UF-9, las actividades de construcción e instalación de la infraestructura y obras autorizadas según se mostró en la Tabla 1, en relación con puentes y viaductos, obras de drenaje menores, retornos operacionales, obras de estabilización geotécnica, áreas de peajes y pesajes, puentes peatonales y campamentos entre otras, aún no han sido iniciadas.

De esta manera, por parte de la Concesionaria no se ha reportado la ejecución de actividades en estos tramos, situación que fue corroborada en la visita de seguimiento ambiental guiada no presencial.

Zonas de disposición de material de excavación (ZODME)

Según lo reportado por el personal de la Concesionaria titular de la licencia ambiental, en la visita de seguimiento ambiental dirigida no presencial, en las ZODME autorizadas para la disposición del material generado en las unidades funciones UF-8 y UF-9 no se han realizado actividades de intervención.

Teniendo en cuenta que el propósito del presente seguimiento es la verificación de las obligaciones establecidas en la Resolución 2491 del 20 de diciembre de 2019, relacionadas específicamente con las ZODME Z5T6 (1) y Z5T6 (2) ubicadas en la vereda Santo Domingo del municipio de Lebrija, a continuación, se presenta el estado de avance general en cada una de dichas áreas.

Es importante señalar que para acceder a estas ZODME se utiliza una vía veredal de aproximadamente 810 m, la cual cuenta con un tramo inicial de 150 m con capa de rodadura en pavimento asfáltico, un tramo de 310 m con capa de rodadura en afirmado y cuyo ancho aproximado es de 6 m, y un tramo de 350 m en afirmado de 4.5 m de ancho, aproximadamente. Esta vía se deriva en sentido sur desde la UF-9 y se utiliza actualmente para acceder a algunas fincas y predios de la vereda Santo Domingo.

(Ver figura 2 Vías de acceso ZODME y desarrollo acceso a ZODMEs (1) y (2) en el concepto técnico 5363 del 28 de agosto de 2020).

ZODME Z5T6 (1): En la visita de seguimiento se observó que el área autorizada para la conformación de esta zona de disposición no ha sido intervenida por tipo alguno de actividad constructiva o de adecuación de áreas.

Vale la pena señalar que el diseño inicial contemplado para esta ZODME fue modificado teniendo en cuenta la presencia de un punto de agua, según se describe en detalle más adelante en el presente acto administrativo.

(Ver fotografías 9 y 10: ZODME Z5T6 (1). Vista desde el costado sur del área y Vista desde el costado norte del área en el concepto técnico 5363 del 28 de agosto de 2020).

ZODME Z5T6 (2): Según lo manifestado por el personal de la Concesionaria, el área autorizada para la conformación de esta zona de disposición no ha sido intervenida por tipo alguno de actividad constructiva, situación que fue corroborada en la visita de seguimiento.

(Ver fotografías 11 y 12: ZODME Z5T6 (2). Vista desde el costado sur del área y Vista desde el costado occidental del área en el concepto técnico 5363 del 28 de agosto de 2020).

Uso y aprovechamiento de recursos

Teniendo en cuenta que las actividades constructivas en las unidades funcionales UF-8 y UF-9 no han sido iniciadas, no se ha reportado por parte del titular de la licencia para estos tramos el uso y/o aprovechamiento de recursos naturales asociados a concesiones de agua, vertimientos, ocupaciones de cauce y permisos de emisiones atmosféricas. Vale la pena señalar que esta situación fue corroborada en la visita de seguimiento ambiental guiada no presencial, al no observarse la utilización de los permisos ambientales otorgados para ejecutar actividades en las UF-8 y UF-9.

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

Aspectos relacionados con el manejo ambiental

De acuerdo con lo que se ha venido mencionando, las actividades constructivas en las unidades funcionales UF-8 y UF-9 no han sido iniciadas, razón por la cual no se ha reportado por parte del titular de la licencia y para estos tramos la ejecución de las medidas de manejo ambiental aprobadas para su construcción.

Componente hidrogeológico.

Durante la visita de seguimiento guiada realizada el día 3 de agosto de 2020, se revisó información relacionada con los siguientes puntos de agua que hacen parte del área de influencia de la UF8 y UF9:

Tabla 3. Variación de caudales de algunos puntos de la red de monitoreo.

Identificación	Tipo de punto	Mayo 2020 Q (l/s)	Nivel (m)	Julio 2020 Q (l/s)	Nivel (m)	Agosto 2020 Q (l/s)	Nivel (m)
58		0.32	-	0.155	-	0.15	-
78		0.018	-	0.008	-	0.0082	-
86	Aljibe	-	0.016	-	0.02	-	0.29
90		0.31	-	0.22	-	0.22	-
102	Aljibe	-	0.01	-	-	-	1.54
103		seco	-	Seco	-	Seco	-
117		0.248	-	0.081	-	0.080	-
120		0.74	-	-	-	0.47	-
N8-1		0.003	-	0.009	-	0.0094	-
N8-3		0.03	-	0.07	-	0.07	-
P5		0.37	-	0.08	-	0.080	-

Fuente: Visita de seguimiento guiada no presencial, agosto de 2020.

La anterior tabla es la línea base que evidencia el comportamiento de los puntos de agua en el tiempo, donde se puede concluir que el comportamiento aumenta en época de alta precipitación (mayo) y disminuye en época de baja precipitación (julio y agosto).

(Ver Fotografías 13, 14, 15 y 16: ID 90, 58, 78 y 86 en el concepto técnico 5363 del 28 de agosto de 2020).

Como complemento a lo anterior, es importante mencionar que la red de piezómetros que se tiene programado implementar con el objetivo de medir el nivel freático, lleva un avance porcentual constructivo del 30 %, la cual no debe intervenir las líneas de flujo de los puntos de agua objeto de monitoreo.

ZODME Z5T6 (1) y Z5T6 (2).

Con el objetivo de realizar la visita virtual guiada de las ZODME Z5T6 (1) y Z5T6 (2) en relación con el recurso hídrico subterráneo, esta Autoridad solicitó a la Concesionaria ejecutar la medición de caudal del punto CRC, el cual, fue identificado mediante el radicado No. 2020054765-1-000 del 8 de abril de 2020 como un punto de agua de tipo subsuperficial.

En este radicado la Concesionaria indicó lo siguiente:

“(…)

Punto de agua identificado por Concesionaria (CRC). Caminando hacia aguas abajo, aproximadamente a 90 m del punto identificado por la ANLA, y estando ya por fuera del límite del polígono de la Zodme Z5T6 (1), se observó un afloramiento y luego un flujo. En el límite del polígono se observaron varios afloramientos, seguido luego de un flujo o escurrimiento con un pequeño caudal de agua subsuperficial (aprox. 0.1 a 0.05 l/s). Está aproximadamente a de 40 m de distancia del perímetro de la ZODME, condición no observada en el punto ANLA. Por esta razón, se considera que no se requiere el rediseño de la ZODME, toda vez que no hay Afloramientos al interior del polígono y el encontrado, esta una distancia mayor a 30 m, condición que permite su protección.

(…)”

Sin embargo, la Concesionaria posteriormente indicó los siguiente:

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

“(...)

...Como ya se indicó en el título anterior, se presenta un rediseño de la ZODME Z5T6 (1) que constituye una ronda protectora de 30 m para el punto que la ANLA identificó como punto de agua en su visita al predio, con coordenadas E1092117 y N 1278499.

Igualmente, se construirá una protección permanente de trinchos en madera, con estacones y tablas producto del aprovechamiento forestal en el predio.

El diseño de la ZODME contempla una estructura de contención que consiste en la construcción de un dique reforzado de 6.6 m de altura en el pie de la ZODME, cimentado sobre un enrocado de 4 m de profundidad.

(...)”

El resultado de las condiciones actuales (3 de agosto de 2020) del punto CRC en época de baja precipitación es de 0.25 l/s, evidenciando que en esta zona se presenta un cambio de pendiente propicio para que se genere una descarga de agua subterránea como lo indica también la CDMB en la visita realizada el 27 de noviembre de 2018, ya que identifica 3 manantiales (R2, R3 y R4). Es relevante mencionar que el punto identificado por la CDMB como R4 se encuentra a una distancia de 10 m del punto de agua CRC.

(Ver fotografía 17 medición del caudal punto CRC en el concepto técnico 5363 del 28 de agosto de 2020)

En conclusión, el aforo realizado por la Concesionaria el 3 de agosto de 2020 al punto identificado como CRC tiene un caudal de 0.25 l/s que indica para la época de baja precipitación un caudal superior al registrado a finales de febrero de 2020 (según la Concesionaria un caudal aproximado de 0.1 a 0.05 l/s).

Como complemento a lo anterior, es importante mencionar que de acuerdo con el nuevo diseño de la ZODME Z5T6 (1), presentado por la Concesionaria, si el punto de agua CRC fuera un manantial, este cumpliría con la ronda de protección de 100 m de conformidad con lo establecido en el Artículo 2.2.1.1.18.2 del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015.

(Ver figura 3 Ronda de protección de 100 m del punto de agua CRC en relación con el nuevo diseño de la ZODME Z5T6 (1) en el concepto técnico 5363 del 28 de agosto de 2020).

En conclusión, la ZODME ZT-T6 (1) rediseñada cumple con la ronda de protección tanto del punto CRC como del R4.

Por último, es importante mencionar que de acuerdo con los videos suministrados por la Concesionaria mediante radicado 2020054765-1-000 del 8 de abril de 2020, el drenaje intermitente que atraviesa la ZODME Z5T6 (1) presenta condiciones de vegetación (bosque ripario) y suelos de matriz fina que permiten el almacenamiento y descarga de agua subsuperficial.

Según estas características se tiene que esta condición ayuda a conservar el contenido de humedad de la zona no saturada permitiendo que se mantenga el flujo de agua superficial días después del evento de precipitación como lo describe la Concesionaria con el punto CRC, el cual, es catalogado como un flujo subsuperficial favorable de zonas de descarga en drenajes de tipo perenne o intermitente.

Medio Biótico

En lo que respecta al medio biótico, para las ZODME Z5T6 (1) y Z5T6 (2), a través del numeral 1 del artículo primero de la Resolución 2491 del 20 de diciembre de 2019, se requirió a la Concesionaria que efectuara la identificación y caracterización de las condiciones actuales de las ZODME y a través del numeral 3, se le requirió para que presentara las medidas ambientales necesarias a implementar en las ZODME con base en la caracterización que se efectuara; lo anterior, presentando los respectivos registros documentales dentro de los tres (3) meses siguientes a la ejecutoria de dicha Resolución, la cual, quedó ejecutoriada el 10 de enero de 2020.

Al respecto, mediante los radicados 2020054765-1-000 del 8 de abril de 2020, 2020055118-1-000 y 2020055121-1-000 del 13 de abril de 2020, la Concesionaria remitió la respuesta a la Resolución 2491 del 20 de diciembre de 2019.

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

En la respuesta presentada, se incluyó la caracterización del medio biótico para las áreas donde se proyecta implementar las ZODME Z5T6 (1) y Z5T6 (2), incluyéndose la identificación de las coberturas vegetales presentes, el inventario forestal al 100% y la caracterización faunística, información que se analizará detalladamente en el presente acto administrativo.

Es de mencionarse que durante la visita virtual guiada al proyecto llevada a cabo del 23 al 27 de julio de 2020, se observó que la Concesionaria no ha efectuado la remoción de la cobertura vegetal del área donde se proyecta implementar las ZODME Z5T6 (1) y Z5T6 (2), observándose para la ZODME Z5T6 (1) que la cobertura vegetal predominante son los cultivos permanentes arbóreos, hallándose también un bosque ripario que bordea un drenaje de tipo intermitente y para la ZODME Z5T6 (2), la cobertura predominante corresponde a vegetación en estados tempranos de proceso de regeneración natural.

(Ver fotografías 18 y 19: Coberturas vegetales presentes en el sitio de implementación de la ZODME Z5T6 (1) y (2) en el concepto técnico 5363 del 28 de agosto de 2020).

Medio Socioeconómico

En este aparte se presentan las consideraciones técnicas del equipo técnico de la ANLA frente a quejas y peticiones relacionadas con las ZODME Z5T6 (1) Z5T6 (2), presentadas por la presidenta de la junta de acción comunal de la vereda Santo Domingo, las cuales, fueron atendidas durante la visita de control y seguimiento ambiental no presencial realizada durante los días 23 de julio al 3 de agosto de 2020 y remitidas a la ANLA, a través del correo electrónico institucional.

Así mismo, se tendrán en cuenta las quejas presentadas por la firma Horacio Abogados Asociados S.A.S. en nombre de los propietarios de predios aledaños a las ZODME Z5T6 (1) y Z5T6 (2) de la UF 9 según comunicaciones 2019113986-1-000 del 5 de agosto de 2019, 2019115180-1-000 de 8 de agosto de 2019 y 2019189671-1-000 del 3 de diciembre de 2019, en las que señalan algunos impactos que se podrían presentar con la construcción y/o conformación de estas ZODME y con el uso de la vía de acceso a las mismas, y con base en los cuales “los propietarios de parcelas agrícolas en producción y de las respectivas viviendas campestres (...) en jurisdicción suburbana ubicadas a escasos 2000 m del casco urbano municipal, dentro del esquema de ordenamiento territorial EOT (...) solicitamos la reubicación de las ZODMES Z5T6 (1) y Z5T6 (2) ubicados en la finca villa Janeth vereda santo domingo”.

Es relevante aclarar que estas quejas fueron atendidas a través de las visitas de seguimiento ambiental adelantadas por parte de la ANLA los días 14 al 17 de agosto de 2019 y 27, 28 y 29 de enero del 2020, además fueron objeto de análisis en el concepto técnico 7394 del 16 de diciembre de 2019 acogido mediante Resolución 2491 del 20 de diciembre de 2019 y en el concepto técnico 1126 del 28 de febrero de 2020, acogido mediante Auto 3140 del 20 de abril de 2020 a través de los cuales se impusieron unas medidas adicionales y se efectuaron requerimientos, en razón a la atención de estas peticiones relacionadas con las ZODME Z5T6 (1) y Z5T6 (2), cuyo cumplimiento de las mismas es objeto de verificación del presente seguimiento.

Dentro de los posibles impactos a producirse sobre las ZODME Z5T6 (1) y Z5T6 (2), señalados en las comunicaciones del doctor Horacio Acero Efrez – Director Bufete de Abogados Horacio Abogados Asociados S.A.S., están los siguientes:

Radicaos 2019113986-1-000 del 5 de agosto de 2019 y 2019115180-1-000 de 8 de agosto de 2019.

“(...)”

- 1. Secamiento y desaparición de las fuentes hídricas naturales del sector y el bosque protector natural (Ver Video que se anexa).*
- 2. Con el descargue del material de excavación transportado en aproximadamente 52.000 volqueadas con unos 750.000 m3 de este material particulado volátil (polvareda fina), terminará cubriendo la superficie foliar de nuestros cultivos de frutales: cítricos, aguacate, guanábana, guayaba, mango, y algunos maderables como cedro, caoba, nauno, guayacanes, etc.*
- 3. El material particulado ha sido uno de los contaminantes atmosféricos más estudiados en el mundo, dando como resultados la variedad de impactos negativos no solo en la vegetación sino en la salud del hombre ocasionando disminución visual en la atmosfera causada por la*

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

dispersión y absorción de la luz. Con la constante contaminación del aire por la dispersión de este material articulado durante tanto tiempo, nos espera un final fatal afectándonos gravemente la salud, con enfermedades cardiopulmonares (...).

Con nuestras propiedades (casas, parcelas) de áreas desde 1500 mt², a 2,3,4 hectáreas ubicadas en la cercanía de los ZODMES Z5T6 (1) y Z5T6 (2) UF9 a distancias de solo 10mts, 20mts, 30mts y 40mts, formamos un denso poblado habitacional suburbano de más de 30 familias, donde la mayoría de los que vivimos aquí somos de la tercera edad, buscando vivir en paz nuestros últimos días de existencia, protegiendo el medio ambiente con cultivos de árboles frutales, cuidando las pocas fuentes hídricas y los pequeños bosques naturales que aún existen. (...)

Radicado 2019189671-1-000 del 3 de diciembre de 2019

“Dar alcance al derecho de petición de fecha de 22 de noviembre de 2019: Solicitud visita por parte de la ANLA a los predios que se afectaran por las ZODMES Z5T6 (1) y Z5T6 (2) ubicados en el perímetro Suburbano de la vereda Santo Domingo del municipio de Lebrija”

Es de aclarar que la visita solicitada fue atendida y realizada por la ANLA entre los días 27, 28 y 29 de enero del 2020 y al efecto se emitió el concepto técnico 1126 del 28 de febrero de 2020 acogido por el Auto 3140 del 30 de abril de 2020. Esta comunicación se retoma en el presente seguimiento por el registro fotográfico de las fincas circunvecinas a las ZODME señaladas, en el que se resaltan aproximadamente 15 viviendas, aportado por los propietarios de los predios del área adyacente a las ZODME, como insumo de análisis.

(Ver fotografía 20 Fincas circunvecinas a las ZODME Z5T6 (1) y Z5T6 (2), Vereda Santo Domingo, municipio de Lebrija en el concepto técnico 5363 del 28 de agosto de 2020).

Es importante aclarar que las observaciones relacionadas con las quejas mencionadas dieron origen al concepto técnico 7394 del 16 de diciembre de 2019 acogido por la Resolución 2491 del 20 de diciembre de 2019, cuyos resultados e información complementaria serán objeto de verificación en el presente seguimiento para cada uno de los medios abiótico, biótico y socioeconómico.

Reunión - Junta de acción comunal vereda Santo Domingo

El día 27 de julio de 2020, en el marco de la visita de seguimiento ambiental no presencial al proyecto de Construcción Vial Ruta del Cacao, se realizó reunión mediante video conferencia (herramienta ZOOM), en la cual la presidente de la junta de acción comunal de la vereda Santo Domingo, manifestó que no habían iniciado las obras de construcción de la vía en la UF 9.

Con respecto a las ZODME Z5T6 (1) y Z5T6 (2) manifestó que existe inconformidad por parte de la comunidad por la conformación de estas, así como por el uso de la vía de acceso a las mismas, especialmente, por la generación de material particulado, que en este caso por ser una zona habitada tanto en cercanías a las áreas de las ZODME como a ambos lados de la vía veredal, podría tener mayor afectación a esta población, especialmente por ser casas de recreación y descanso y podría generar enfermedades a los habitantes (respiratorias), especialmente la población de la tercera edad, que se puede empeorar en los tiempos actuales de COVID-19.

En cuanto a la generación de ruido indicó que no quiere que se pierda la tranquilidad de los habitantes del sector con el paso de las volquetas y transporte de carga pesada en horarios nocturnos.

Además, señaló que existen nacimientos que van a ser tapados con el material de las ZODME y que la vía de acceso propuesta para acceso a las ZODME es la vía de conexión del casco urbano del municipio de Lebrija con las veredas San Benito, El Cedro, Zarazuela, El Recreo, entre otras, por lo que, estos desplazamientos también podrían verse afectados.

Con respecto a los impactos identificados por la presidente de la junta de acción comunal de la vereda Santo Domingo, los cuales coinciden con los impactos señalados en la queja de Horacio Abogados Asociados S.A.S. y propietarios de predios aledaños a las ZODME, se aclara que las consideraciones técnicas al respecto serán desarrolladas en la verificación del estado de cumplimiento de las obligaciones derivadas de la Resolución 2491 del 20 de diciembre de 2019 por la cual se impuso el cumplimiento de unas medidas adicionales, lo cual se efectuará posteriormente en el presente acto administrativo.

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

Radicado 2020123146-1-000 del 31 de julio de 2020

La presidente de la junta de acción comunal de la vereda Santo Domingo y los miembros de esta, remiten una solicitud a la ANLA en la cual expresan lo siguiente:

“Nosotros, los abajo declarantes, como miembros de la mesa directiva de la Junta de Acción Comunal de la Vereda Santo Domingo, por medio del presente escrito ponemos en su conocimiento nuestra OPOSICIÓN al “ZODMES” (Zonas de Manejo de Escombros y Material de Excavación) para la disposición final de los residuos de la etapa 9 del contrato de concesión APP No 013 DE 2015 convertidor vial ruta del cacao Bucaramanga – Barrancabermeja-Yondó, que se pretende disponer en la finca Villán Yaneth de la vereda Santo Domingo, por los siguientes motivos:

- La finca tiene uso de suelo suburbano, ante el cual tenemos conocimiento no es el correspondiente para esta actividad.
- La finca donde se pretende sea ubicada estas “ZODMES” se encuentra rodeado de aproximadamente 32 parcelas todas con vivienda, totalmente habitadas algunas con una distancia no mayor a diez 10 metros del sitio de disposición final.
- Dentro de los residentes de este sector se encuentran adultos mayores, personas con afecciones respiratorias y menores de 18 años dentro de los cuales se encuentran niños con asma.
- En esta finca se encuentran dos nacimientos de agua de la cual se abastecen más de 20 familias.
- El sector perdería la calma y la tranquilidad de la cual nos encontramos completamente orgullosos, porque gracias a la ubicación geográfica nos encontramos muy cerca de la cabecera municipal (a 8 minutos en vehículo aproximadamente) pero con toda la calma y tranquilidad del campo, su silencio y aire puro, los cuales se verían afectados debido a la descarga de los residuos, ya que las volquetas al momento de descargar hacen ruidos muy fuertes, además del polvo que se levantará, el cual afecta además de la salud, las plantas, las fachadas, los enceres y electrodomésticos de las viviendas aledañas a la misma.
- Se afectarán muchas especies de fauna y flora que se encuentra en el sector.
- Se afectarán las fuentes de empleo de algunos de los residentes ya que por el polvo que se puede levantar se enfermaran las aves (gallinas y pollos de cría y producción) los cuales son la fuente de ingresos de muchos de estos hogares.”

Con el fin de atender y verificar técnicamente las quejas presentadas por la señora Romelia Reguero relacionadas con la compatibilidad del uso del suelo, la presunta afectación a las viviendas o parcelas existentes, población de tercera edad, nacimientos de agua, fauna y flora, actividades económicas, movilidad vial, entre otras, se aclara que el equipo técnico de la ANLA realizó la verificación de la información que reposa en el expediente LAV0060-00-2016, junto con lo observado durante la visita de seguimiento no presencial realizada durante los días 23 de julio - 3 de agosto de 2020, en los sobrevuelos de dron y de la información remitida por la Concesionaria mediante radicado 2020054765-1-000 de 8 de abril de 2020, en cumplimiento a las medidas adicionales impuestas en la Resolución 2491 de 20 de diciembre de 2019 respecto a las ZODME Z5T6 (1) y Z5T6 (2).

Con base en esta verificación, el equipo técnico de la ANLA reitera la necesidad de solicitar a la Concesionaria el ajuste a la caracterización en los medios abiótico, biótico y socioeconómico del área de los polígonos y del área aferente a las ZODME tal y como lo estableció en el numeral 1 del artículo primero de la Resolución 2491 del 20 de diciembre de 2019, así como la formulación de medidas de manejo y de seguimiento específicas que permitan atender, prevenir, mitigar, corregir y/o compensar la posible ocurrencia de los impactos mencionados anteriormente por las comunidades, como insumo importante para el pronunciamiento de la ANLA.

Cumplimiento a los planes y programas

Plan de Seguimiento y Monitoreo

FICHA: SMF-06 Seguimiento del recurso hídrico (superficial y subterráneo)
Teniendo en cuenta las obligaciones impuestas por esta Autoridad en el numeral 4 del artículo décimo primero de la Resolución 2594 del 31 de diciembre del 2019, la Concesionaria realiza la actualización del inventario de puntos de afloramientos, de los cuales durante la visita de seguimiento se verificó la metodología de medición de caudales en algunos puntos, así como también las condiciones actuales de los mismos.
A continuación, se presenta un resumen de los datos más relevantes encontrados por punto:

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

FICHA: SMF-06 Seguimiento del recurso hídrico (superficial y subterráneo)		
IDENTIFICACIÓN	ANÁLISIS FERROCOL	CONSIDERACIONES ANLA
Punto hídrico ID 49	De acuerdo con las características del punto en la Resolución 02594 de 2019, se establece como Jagüey. En la inspección del área se encontró que el terreno está completamente seco y no se evidencia sitio bajo profundo o excavación que permita un almacenamiento de agua en cualquier tiempo. El área está cubierta por vegetación en su mayoría por pastos cortos, arbustos y árboles de pequeña altura, bien pudo haber sido tapado, pero no se tiene informaron al respecto. Distancia a la línea de intervención (m): 133m	Según lo observado en la visita de seguimiento y la información allegada por la Concesionaria a través de video y registros fotográficos para los meses de mayo y julio del presente año, se puede observar que aunque hay evidencias claras que indican que en algún momento existió una estructura tipo jagüey, en ninguna de las dos fechas de visita presentó nivel de agua, además que ya se encuentra cubierto por vegetación de pastos cortos, lo cual también indica que en los últimos meses no se ha inundado el sector.
Punto hídrico 50	De acuerdo con las características del punto descritas en la Resolución 2594 de 2019, se clasificó como Aljibe (cauce), escorrentía con intervención antrópica mediante la construcción de reservorio. En campo, lo encontrado es una infraestructura en concreto, construida para reducir velocidad y disipar energía del descole de un box en la parte alta en la vía existente, para minimizar impactos por erosión y daños a los suelos y predios aguas abajo. El punto se ubica sobre un descole de un Box Couvert a 100 metros aguas arriba, que, dadas las condiciones de pendiente del terreno, recibe las aguas residuales que contaminan el agua de este punto. Distancia a la línea de intervención (m): 308.8 m	Según las características observadas en la visita de seguimiento a través de videos en el mes de julio y en las fotos y los videos presentados por la Concesionaria para el mes de mayo, el punto de captación presenta nivel de almacenamiento; también se pudo observar cómo se ha adecuado un sistema de protección para aislarlo de los restos vegetales como troncos u hojas que pudieran llegar a caer en el tanque. En los registros también se observa la presencia de mangueras colectoras lo cual indica que en la actualidad es usado por la comunidad.
Punto hídrico ID 58	De acuerdo con las características del punto descritas en la Resolución 2594 de 2019, se clasificó como Mixto drenaje Talud. Por condiciones físicas (posición y no condiciones de presión en actividades) y químicas (mezcla, no hay ascenso de contaminantes), no hay ninguna probabilidad que las actividades del proyecto generen impactos sobre la calidad del agua, y muy improbablemente que lo haga sobre sus niveles en el acuífero al funcionar como uno más de los drenajes del mismo pero que no interfiere con las líneas de flujo.	En los videos tomados para el mes de julio del presente año en la visita de seguimiento, no se observa un flujo evidente en este punto, aun así el tanque donde se almacena el agua que se capta de este punto se encuentra lleno. La presencia en buen estado del tanque de almacenamiento y la conexión de mangueras al mismo que se observa en el registro, se asocia a un uso permanente por la comunidad.
Punto hídrico ID 60	De acuerdo con las características del punto descritas en la Resolución 2594 de 2019, se clasificó como Escorrentía; por condiciones físicas (posición y no condiciones de presión en actividades) y químicas (mezcla, no hay ascenso de contaminantes), no hay ninguna probabilidad que las actividades del proyecto generen impactos sobre la calidad del agua, y muy improbablemente que lo haga sobre sus niveles en el acuífero al funcionar como uno más de los drenajes del mismo pero que no interfiere con las líneas de flujo. Por las razones expuestas consideramos innecesario el monitoreo de calidad del agua, y para verificar su muy baja o nula afectación en niveles y caudales, consideramos que se pueden medir niveles en piezómetros en el área y los caudales en los afloramientos, que	Durante la visita guiada y según los videos realizados por la Concesionaria en el mes de julio, se encontró que el punto no tenía flujo, lo que verifica que se trata de un cauce producido por escorrentía relacionado directamente con los periodos de precipitación del área.

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

FICHA: SMF-06 Seguimiento del recurso hídrico (superficial y subterráneo)		
	evidentemente deben responder a una curva gobernada por la alimentación estacional del acuífero esencialmente.	
Punto hídrico ID 62	De acuerdo con las características del punto descritas en la Resolución 2594 de 2019, se clasificó como Escorrentía; por condiciones físicas (posición y no condiciones de presión en actividades) y químicas (mezcla, no hay ascenso de contaminantes), no hay ninguna probabilidad que las actividades del proyecto generen impactos sobre la calidad del agua, y muy improbablemente que lo haga sobre sus niveles en el acuífero al funcionar como uno más de los drenajes del mismo pero que no interfiere con las líneas de flujo. Por las razones expuestas consideramos innecesario el monitoreo de calidad del agua, y para verificar su muy baja o nula afectación en niveles y caudales, consideramos que se pueden medir niveles en piezómetros en el área y los caudales en los afloramientos, que evidentemente deben responder a una curva gobernada por la alimentación estacional del acuífero esencialmente.	Según la información del expediente LAV0060-00-2016, el punto en el que se realizaron las mediciones por parte de la Concesionaria en el mes de mayo del presente año presenta características muy diferentes al inventariado durante el proceso de modificación de la licencia, en donde se reporta como escorrentía mientras que el punto visitado en mayo del 2020 corresponde a una estructura no muy clara que podría ser un aljibe o un tanque de almacenamiento. Para el mes de julio no se reportan datos de este punto y no pudo ser observado en la visita guiada. Por lo anterior, es importante precisar que el seguimiento se esté realizando en el mismo punto y en caso de ser diferente, incluir este segundo en la actualización del inventario.
Punto hídrico ID 64	De acuerdo con las características del punto descritas en la Resolución 2594 de 2019, se clasificó como Aljibe; por condiciones físicas (posición y no condiciones de presión en actividades) y químicas (mezcla, no hay ascenso de contaminantes), no hay ninguna probabilidad que las actividades del proyecto generen impactos sobre la calidad del agua, y muy improbablemente que lo haga sobre sus niveles en el acuífero al funcionar como uno más de los drenajes del mismo pero que no interfiere con las líneas de flujo. Por las razones expuestas consideramos innecesario el monitoreo de calidad del agua, y para verificar su muy baja o nula afectación en niveles y caudales, consideramos que se pueden medir niveles en piezómetros en el área y los caudales en los afloramientos, que evidentemente deben responder a una curva gobernada por la alimentación estacional del acuífero esencialmente.	Según las características observadas en la visita de seguimiento a través de videos en el mes de julio y en las fotos y los videos presentados por la Concesionaria para el mes de mayo, el punto presenta nivel de almacenamiento, y se encuentra en buenas condiciones. A pesar de que aparentemente no se generarán impactos por efecto de la segunda calzada, es importante considerar la necesidad de realizar las medidas de seguimiento y control ambiental.
Punto hídrico ID 68	De acuerdo con las características del punto descritas en la Resolución 2594 de 2019, se clasificó como Aljibe; por condiciones físicas (posición y no condiciones de presión en actividades) y químicas (mezcla, no hay ascenso de contaminantes), no hay ninguna probabilidad que las actividades del proyecto generen impactos sobre la calidad del agua, y muy improbablemente que lo haga sobre sus niveles en el acuífero al funcionar como uno más de los drenajes del mismo pero que no interfiere con las líneas de flujo. Por las razones expuestas consideramos innecesario el monitoreo de calidad del agua, y para verificar su muy baja o nula afectación en niveles y caudales, consideramos que se pueden medir niveles en piezómetros en el área	Según las características observadas en la visita de seguimiento a través de videos en el mes de julio y en las fotos y los videos presentados por la Concesionaria para el mes de mayo, el punto presenta nivel de almacenamiento, y se encuentra en buenas condiciones. El punto se localiza aproximadamente a 74 m de la intervención de la segunda calzada hacia la vertiente opuesta, razón por la cual, aparentemente, las obras no generarán afectación en las líneas de flujo. A pesar de que aparentemente no se generarán impactos por efecto de la segunda calzada, es importante considerar la necesidad de realizar las medidas de seguimiento y control

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

FICHA: SMF-06 Seguimiento del recurso hídrico (superficial y subterráneo)		
	y los caudales en los afloramientos, que evidentemente deben responder a una curva gobernada por la alimentación estacional del acuífero esencialmente.	ambiental de control piezométrico y medición del caudal.
Punto hídrico ID 86	De acuerdo con las características del punto descritas en la Resolución 2594 de 2019, se clasificó como Mixto Aljibe (cauce) / Aljibe. En este caso, en que la intervención de la segunda calzada, ya sea en como terraplén o como corte, se realiza aguas abajo con respecto al punto de afloramiento, es completamente claro que las obras no generarán afectación en las líneas de flujo, en la hidráulica del afloramiento subsuperficial y mucho menos si el punto de agua es una mezcla o un jagüey (que normalmente es una excavación (obra antrópica) que se construye para almacenar aguas lluvias en época de invierno y que dependiendo de la intensidad y duración del verano se seca (alta evaporación), porque evidentemente la probabilidad de explotar acuíferos libres (la capa freática) o cuerpo de agua superficial es muy bajo. Desde el punto de vista de calidad del agua, la condición básica mínima para afectación, estar aguas arriba, no se cumple.	Según las características observadas en la visita de seguimiento a través de videos en el mes de julio y en las fotos y los videos presentados por la Concesionaria para el mes de mayo, el punto presenta nivel de almacenamiento, y se encuentra en buenas condiciones. En los registros también se observa la presencia de una manguera colectora lo cual indica que en la actualidad es usado por la comunidad.
Punto hídrico ID 87	De acuerdo con las características del punto descritas en la Resolución 2594 de 2019, se clasificó como Mixto Aljibe (cauce) / Aljibe. En este caso, en que la intervención de la segunda calzada, ya sea en como terraplén o como corte, se realiza aguas abajo con respecto al punto de afloramiento, es completamente claro que las obras no generarán afectación en las líneas de flujo, en la hidráulica del afloramiento subsuperficial y mucho menos si el punto de agua es una mezcla o un jagüey (que normalmente es una excavación (obra antrópica) que se construye para almacenar aguas lluvias en época de invierno y que dependiendo de la intensidad y duración del verano se seca (alta evaporación), porque evidentemente la probabilidad de explotar acuíferos libres (la capa freática) o cuerpo de agua superficial es muy bajo. Desde el punto de vista de calidad del agua, la condición básica mínima para afectación, estar aguas arriba, no se cumple.	El punto en el que se realizaron las mediciones en el mes de mayo del presente año presenta características muy diferentes al visitado en el mes de julio del presente año. Por lo anterior, es importante precisar que el seguimiento se esté realizando en el mismo punto y en caso de ser diferente, incluir este segundo en la actualización del inventario.
Punto hídrico ID 88	De acuerdo con las características del punto descritas en la Resolución 2594 de 2019, se clasificó como Manantial. Consideramos que aguas arriba o aguas abajo, la intervención del proyecto, a una distancia mayor de 100 m (la normativa establece esa distancia en el caso de nacederos de aguas de un acuífero subterráneo confinado o semiconfinado) muy improbablemente afecta hidráulicamente un afloramiento de agua subsuperficial, y en relación con la calidad del agua, es improbable su afectación.	Según las características observadas en la visita de seguimiento a través de videos en el mes de julio y en las fotos y los videos presentados por la Concesionaria para el mes de mayo, el punto presenta caudal y se encuentra en buenas condiciones. A pesar de que aparentemente no se generarán impactos por efecto de la segunda calzada, es importante considerar la necesidad de realizar las medidas de seguimiento y control ambiental de control piezométrico y medición del caudal.

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

FICHA: SMF-06 Seguimiento del recurso hídrico (superficial y subterráneo)		
Punto hídrico ID 99	De acuerdo con las características del punto descritas en la Resolución 2594 de 2019, se clasificó como Mixto Drenaje Talud / Manantial. En este caso, en que la intervención de la segunda calzada, ya sea en como terraplén o como corte, se realiza aguas abajo con respecto al punto de afloramiento, es completamente claro que las obras no generarán afectación en las líneas de flujo, en la hidráulica del afloramiento subsuperficial y mucho menos si el punto de agua es una mezcla o un jagüey (que normalmente es una excavación (obra antrópica) que se construye para almacenar aguas lluvias en época de invierno y que dependiendo de la intensidad y duración del verano se seca (alta evaporación), porque evidentemente la probabilidad de explotar acuíferos libres (la capa freática) o cuerpo de agua superficial es muy bajo. Desde el punto de vista de calidad del agua, la condición básica mínima para afectación, estar aguas arriba, no se cumple.	Al verificar la información de la visita respecto de los videos tomados en el mes de julio y en las fotos y los videos presentados por la Concesionaria para el mes de mayo en relación con el punto ID 99, se encontró que son los mismos reportados para el punto ID 87 y que las coordenadas presentan una diferencia de ± 5m. Por lo anterior es necesario que se aclare por parte de la Concesionaria si se trata del mismo punto.
Punto hídrico ID 100	De acuerdo con las características del punto descritas en la Resolución 2594 de 2019, se clasificó como Escorrentía. En este caso, en que la intervención de la segunda calzada, ya sea en como terraplén o como corte, se realiza aguas abajo con respecto al punto de afloramiento, es completamente claro que las obras no generarán afectación en las líneas de flujo, en la hidráulica del afloramiento subsuperficial y mucho menos si el punto de agua es una mezcla o un jagüey (que normalmente es una excavación (obra antrópica) que se construye para almacenar aguas lluvias en época de invierno y que dependiendo de la intensidad y duración del verano se seca (alta evaporación), porque evidentemente la probabilidad de explotar acuíferos libres (la capa freática) o cuerpo de agua superficial es muy bajo. Desde el punto de vista de calidad del agua, la condición básica mínima para afectación, estar aguas arriba, no se cumple.	Según las características observadas en la visita de seguimiento a través de videos en el mes de julio y en las fotos y los videos presentados por la Concesionaria para el mes de mayo, el punto presenta nivel de almacenamiento, y se encuentra en buenas condiciones. El punto se localiza aproximadamente a 30 m de la intervención de la segunda. A pesar de que aparentemente no se generarán impactos por efecto de la segunda calzada; es importante considerar la necesidad de realizar las medidas de seguimiento y control ambiental de control piezométrico y medición del caudal.
Punto hídrico ID 103	El punto hídrico ID 103 corresponde a un drenaje superficial y fue clasificado como escorrentía según la Resolución 2594 de 2019. En la inspección del área no se observa ningún tipo de afloramiento subsuperficial, el terreno presenta humedad debido a las precipitaciones registradas durante los días de actualización del inventario de puntos de agua. De igual forma, se observan zonas erosionadas por donde discurren las aguas lluvias hasta su contención aguas abajo por un muro de concreto. En el área no se evidencia ningún sistema de captación. Distancia a la línea de intervención (m): 3.3 m	Las características observadas de la visita guiada a través de fotos y videos reflejan que se trata de aguas de escorrentía retenidas por medio de la instalación de un muro.
Punto hídrico ID 104	De acuerdo con las características del punto descritas en la Resolución 2594 de 2019, se clasificó como Mixto Drenaje Talud. Por condiciones físicas (posición	Según las características observadas en la visita de seguimiento a través de videos en el mes de julio y en las fotos y los videos presentados por la

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

FICHA: SMF-06 Seguimiento del recurso hídrico (superficial y subterráneo)		
	y no condiciones de presión en actividades) y químicas (mezcla, no hay ascenso de contaminantes), no hay ninguna probabilidad que las actividades del proyecto generen impactos sobre la calidad del agua, y muy improbablemente que lo haga sobre sus niveles en el acuífero al funcionar como uno más de los drenajes del mismo pero que no interfiere con las líneas de flujo.	Concesionaria para el mes de mayo, el punto de captación presenta nivel de almacenamiento; también se pudo observar cómo se ha adecuado un sistema de protección para aislarlo de los restos vegetales como troncos u hojas que pudieran llegar a caer en el tanque. En los registros también se observa la presencia de mangueras colectoras lo cual indica que en la actualidad es usado por la comunidad. El punto se localiza aproximadamente a 111 m de la intervención de la segunda calzada hacia la vertiente opuesta, razón por la cual aparentemente las obras no generarán afectación en las líneas de flujo. A pesar de que aparentemente no se generarán impactos por efecto de la segunda calzada; es importante considerar la necesidad de realizar las medidas de seguimiento y control ambiental de control piezométrico y medición del caudal.
Punto hídrico ID 110	De acuerdo con las características del punto descritas en la Resolución 2594 de 2019, se clasificó como aguas de escorrentías y se define como la precipitación que fluye por la superficie del suelo que circula sobre la superficie en una cuenca de drenaje. El punto tuvo un cambio radical en su estado, se evidencia completamente seco, y el terreno presenta una leve erosión por donde discurre las aguas lluvias en temporada de invierno. De hecho, el agua de escorrentía no es agua sub-superficial, es agua lluvia que discurre directamente por el suelo. En el área no se evidencia un sistema de contención de las aguas que pudiera acumularlas para algún uso a corto, mediano o largo plazo. Distancia a la línea de intervención (m):126.2	En el registro fotográfico, así como en los videos realizados en el mes de mayo, no se encontró flujo ni almacenamiento de agua en el punto.
Punto hídrico ID 112	De acuerdo con las características del punto descritas en la Resolución 2594 de 2019, se clasificó como Manantial /Escorrentía. Consideramos que aguas arriba o aguas abajo, la intervención del proyecto, a una distancia mayor de 100 m (la normativa establece esa distancia en el caso de nacederos de aguas de un acuífero subterráneo confinado o semiconfinado) muy improbablemente afecta hidráulicamente un afloramiento de agua subsuperficial, y en relación con la calidad del agua, es improbable su afectación.	En el registro fotográfico, así como en los videos realizados en el mes de mayo, no se encontró flujo ni almacenamiento de agua en el punto.
Punto hídrico ID 117	De acuerdo con las características del punto descritas en la Resolución 2594 de 2019, se clasificó como Manantial; Por condiciones físicas (posición y no condiciones de presión en actividades) y químicas (mezcla, no hay ascenso de contaminantes), no hay ninguna probabilidad que las actividades del proyecto generen impactos sobre la calidad del agua, y muy	Según las características observadas en la visita de seguimiento a través de videos en el mes de julio y en las fotos y los videos presentados por la Concesionaria para el mes de mayo, el punto de captación presenta nivel de almacenamiento, también se pudo observar cómo se ha adecuado un sistema de protección para aislarlo de los restos vegetales como troncos u hojas

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

FICHA: SMF-06 Seguimiento del recurso hídrico (superficial y subterráneo)		
	improbablemente que lo haga sobre sus niveles en el acuífero al funcionar como uno más de los drenajes del mismo pero que no interfiere con las líneas de flujo. Por las razones expuestas consideramos innecesario el monitoreo de calidad del agua, y para verificar su muy baja o nula afectación en niveles y caudales, consideramos que se pueden medir niveles en piezómetros en el área y los caudales en los afloramientos, que evidentemente deben responder a una curva gobernada por la alimentación estacional del acuífero esencialmente.	que pudieran llegar a caer en el tanque. Es un punto usado por la comunidad. El punto se localiza aproximadamente a 43 m de la intervención de la segunda calzada hacia la vertiente opuesta, razón por la cual aparentemente las obras no generarán afectación en las líneas de flujo. A pesar de que aparentemente no se generarán impactos por efecto de la segunda calzada; es importante considerar la necesidad de realizar las medidas de seguimiento y control ambiental de control piezométrico y medición del caudal.
Punto hídrico P1	Según la clasificación de puntos hidrogeológicos establecidos para el proyecto vial, el punto de agua P1 no corresponde, ni se identifica en ninguna categoría asignada. El punto es un depósito excavado para la acumulación de las aguas residuales generadas por el lavado de galpones (avícolas) en el predio. Se construyó para almacenar aguas residuales y evitar que siguiera aguas abajo, se supone que es con el fin de evitar conflictos con los predios vecinos. No se identifica en el sitio ni en sus alrededores afloramiento alguno. Distancia a la línea de intervención (m): 21.6 m.	Según lo observado en la visita guiada y la información suministrada por el señor José Daza, administrador de la finca, el punto corresponde al flujo de aguas residuales procedentes de los galpones ubicados en la parte superior.
Punto hídrico P2	En el punto no se identificaron afloramientos; el área corresponde a una zona de drenaje de aguas lluvias que ya han generado un pequeño cauce (profundidad 10 cm y ancho 70 cm aprox.), que provienen de la parte alta como producto de recientes lluvias en la zona y en época de verano no hay flujo de aguas naturales. La información fue suministrada por el administrador de la finca, quien lleva más de 15 años al frente del predio y señala que no se tiene captación ya que las aguas que drenan son o están contaminadas con aguas residuales producto del drenaje y lavado de galpones. Distancia a la línea de intervención (m): 162.2m	Según lo observado en la visita, el punto ubicado en la finca Villa Mercedes, corresponde a un cauce originado por el agua lluvia.
Punto hídrico P3	El punto P3 se clasifica como jagüey, debido a que es un depósito construido para el almacenamiento durante épocas de sequía; la excavación tiene forma rectangular con dimensiones 36m x 19m x 1,20m de profundidad, con una capacidad de 820,8 m3. Dada la baja profundidad de 1.20 metros, que está por encima del nivel freático en la zona, no tiene ninguna conexión subsuperficial que lo alimente. Distancia a la línea de intervención (m): 50.09m	Según lo observado en la visita y según lo observado en el registro fotográfico y en los videos allegados a esta Autoridad, se corrobora que se trata de un jagüey, utilizado por la comunidad para riego.
Punto hídrico P4	El punto P4 se ha clasifica como Mixto drenaje de talud; son drenajes subsuperficiales, con presencia de canales naturales de agua que en épocas de alta precipitación discurren por esta zona. Según el propietario, realiza captación y por gravedad la	Con la información allegada se puede corroborar que es un punto con caudal importante, el cual, aunque el propietario del predio expresó que era para su uso, no se observan mangueras ni medios de captación.

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

FICHA: SMF-06 Seguimiento del recurso hídrico (superficial y subterráneo)		
	conduce por mangueras para el riego del cultivo de cacao, pero en el área no se evidencia algún sistema de contención del agua que permita su almacenamiento. No se tiene ningún represamiento por lo que el agua se riega en toda la zona o discurre aguas abajo. Distancia a la línea de intervención (m): 2.58 m	
Punto hídrico P5	El punto P5 se clasifica como Mixto drenaje de talud; es un afloramiento subsuperficial en una zona con topografía ondulada que genera la presencia de canales por donde discurren las aguas de escorrentía en épocas de alta precipitación y que confluyen en este punto. Según el propietario, realiza captación y por gravedad la conduce por mangueras para el riego del cultivo de cacao, a partir de un represamiento conformado con saco suelos. Distancia a la línea de intervención (m): AID	Según lo observado en la visita y de conformidad con la información del expediente LAV0060-00-2016, para los meses de mayo y junio el punto presenta caudal; no se observan mangueras o tanques de almacenamientos cercanos al punto de surgencia.
Punto hídrico P6	El punto P6 se clasifica como Mixto drenaje de talud; es un drenaje subsuperficial, en una zona con topografía ondulada que configura varios canales por donde discurren las aguas de escorrentía en épocas de alta precipitación que terminan en este punto. Allí se realiza captación que por gravedad se conduce a través de mangueras para el riego del cultivo de cacao. No se tiene ningún represamiento por lo que fluye como escorrentía por toda el área. Distancia a la línea de intervención (m): 28.9 m	
Punto hídrico P7	El punto P7 se clasifica como Mixto drenaje de talud; es un flujo de agua subsuperficial, que se alimenta con agua de escorrentía a través de drenajes naturales, la cual es conducida por tubería a un tanque de almacenamiento y de allí, por gravedad, hasta la planta de tratamiento. El agua de este punto abastece el acueducto veredal de Lisboa “Acualisboa”, con concesión de aguas otorgada mediante la Resolución 489 del 20 de mayo de 2015 por la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga – CDMB. Distancia a la línea de intervención (m): 120.4 m	Según lo observado en la visita y de conformidad con la información del expediente, para los meses de mayo y junio el punto presenta caudal; no se observan mangueras o tanques de almacenamientos cercanos al punto de surgencia.
Punto hídrico P8	En las coordenadas dadas por la comunidad para localizar el punto P8 no se identifica ningún afloramiento de agua, muy probablemente es el mismo punto ya relacionado en el EIA como ID 90, que está a una distancia no mayor a 5 metros, según coordenadas del P8 que se observa es una zona seca y presenta algún grado de erosión por ser área de drenaje de aguas lluvias.	Las fotografías y los videos tomados durante la visita en las coordenadas donde se reporta la presencia del punto P8 indican que se trata del cauce producido por flujos superficiales (escorrentías). Durante las dos visitas realizadas al punto, se verificó que no presentaba flujo de agua.
Punto hídrico P9	En la visita se encontró que ni en las coordenadas señaladas ni en la zona aledaña se localiza un punto de agua, pues las coordenadas se ubican frente al ingreso de una vivienda y al costado de la vía existente.	Al revisar los videos tomados en la visita guiada se verifica que las coordenadas dadas por la comunidad, se concluye que el punto no existe.

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

FICHA: SMF-06 Seguimiento del recurso hídrico (superficial y subterráneo)

Como parte de la actualización del inventario de puntos de agua, la Concesionaria realizó un recorrido de campo entre el 5 y el 18 de mayo de 2020 donde se identificaron un total de 13 puntos nuevos tal como se muestra en la siguiente tabla:

N° PUNTO	ID	UF	Nm	Em	COTA	DISTANCIA A VÍA PROYECTADA	TIPO PUNTO HÍDRICO	LOCALIZACIÓN CON RESPECTO A LA VÍA
1	N8-1	8	1282454	1086099		34,9	Mixto Drenaje Talud	Aguas Abajo
2	N8-2	8	1282493	1085990		71,6	Mixto Drenaje Talud	Aguas Abajo
3	N8-3	8	1282593	1086368		61,7	Flujo superficial	Aguas Abajo
4	N8-4	8	1284104	1087841		127,3	Aljibe	Aguas Arriba
5	N8-5	8	1284094	1087844		137,2	Aljibe	Aguas Arriba
6	N8-6	8	1284027	1088040		AID	Aljibe	Sobre la vía
7	N9-1	9	1281739	1089222		29,7	Aljibe	Aguas Abajo
8	N9-2	9	1281568	1089185		73,57	Aljibe / Cauce	Aguas Arriba
9	N9-3	9	1281132	1089774		167,54	Aljibe / Cauce	Aguas Abajo
10	N9-4	9	1281011	1089877		173,14	Aljibe	Aguas Abajo
11	N9-5	9	1280917	1090143		15,03	Flujo superficial	Aguas Abajo
12	N9-6	9	1280706	1090074		89,81	Aljibe	Aguas Arriba
13	N9-7	9	1279984	1090633		29,42	Flujo superficial	Aguas Arriba

Fuente: Radicado 2020132046-1-000 del 14 de agosto de 2020

La descripción de las principales características de cada uno de los nuevos puntos inventariados se presenta a continuación:

IDENTIFICACIÓN	ANÁLISIS FERROCOL
N8-1	El punto N8-1 se catalogó como Mixto de flujo subsuperficial con flujos superficiales; presenta flujo de agua que se contiene a través de un muro perimetral construido en saco suelos. Se tiene como reserva de agua y alternativa en caso del fallo del suministro del acueducto de la zona. Distancia de la línea de intervención (m): 34.9 m
N8-2	El punto N8-2 se catalogó como Mixto de flujo subsuperficial con flujos superficiales; se presenta un cauce por la erosión del terreno de forma temporal, no se tiene construido un sistema de contención y el flujo continuo como escorrentía hacia la vía nacional y drena a las alcantarillas por las cunetas de manejo de aguas lluvias. El punto se tiene como alternativa en caso del fallo del suministro de agua del punto 107. Distancia de la línea de intervención (m): 71.6 m
N8-3	El punto N8-3 fue clasificado como flujo superficial, es la lámina de agua que circula sobre la superficie. No se tiene contención del agua por lo que esta circula por su drenaje natural. El punto se tiene como alternativa del predio en caso de falla del suministro del acueducto de la zona. Distancia de la línea de intervención (m): 61.7 m
N8-4	El punto N8-4 se clasifica como Aljibe; es un pozo excavado con diámetro de 1.50 m x 1.50 m utilizado para uso doméstico de la vivienda aledaña. Se localiza a más de 100 metros aguas arriba del trazado de la vía. En este caso, en que la intervención de la segunda calzada, ya sea en como terraplén o como corte, se realiza aguas abajo con respecto al punto de afloramiento, es completamente claro que las obras no generarán afectación en las líneas de flujo, en la hidráulica del afloramiento subsuperficial y mucho menos si el punto de agua es una mezcla o un jagüey (que normalmente es una excavación (obra antrópica) que se construye para almacenar aguas lluvias en época de invierno y que dependiendo de la intensidad y duración del verano se seca (alta evaporación), porque evidentemente la probabilidad de explotar acuíferos libres (la capa freática) o cuerpo de agua superficial es muy bajo. Desde el punto de vista de calidad del agua, la condición básica mínima para afectación, estar aguas arriba, no se cumple. Distancia de la línea de intervención (m): 127.3 m
N8-5	El punto N8-5 se clasifica como Aljibe; es un pozo excavado de forma rectangular, su uso es de tipo doméstico, agrícola en riego de cultivo de guanábana y piscícola para el suministro de dos (2) lagos e industrial para la fábrica de triplex. Se localiza a más de 100 metros aguas arriba del nuevo trazado de la vía. En este caso, en que la intervención de la segunda calzada, ya sea en como terraplén o como corte, se realiza aguas abajo con respecto al punto

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

FICHA: SMF-06 Seguimiento del recurso hídrico (superficial y subterráneo)	
	de afloramiento, es completamente claro que las obras no generarán afectación en las líneas de flujo, en la hidráulica del afloramiento subsuperficial y mucho menos si el punto de agua es una mezcla o un jagüey (que normalmente es una excavación (obra antrópica) que se construye para almacenar aguas lluvias en época de invierno y que dependiendo de la intensidad y duración del verano se seca (alta evaporación), porque evidentemente la probabilidad de explotar acuíferos libres (la capa freática) o cuerpo de agua superficial es muy bajo. Desde el punto de vista de calidad del agua, la condición básica mínima para afectación, estar aguas arriba, no se cumple. Distancia de la línea de intervención (m): 137.2 m
N8-6	El punto N8-6 se clasifica como Aljibe; es un pozo excavado con un diámetro de 1,0 m con revestimiento en concreto, usado para el abastecimiento domestico de la vivienda. Se localiza dentro del área de intervención de la vía. En este caso, se adquiere el predio, la vivienda y el aljibe para uso de la vivienda.
N9-1	El punto N9-1 se clasifica como Aljibe de 1,45 m de diámetro y de 1,45 m de profundidad, sin ningún revestimiento, construido hace cerca de 10 años para uso doméstico, según información del propietario. Hace 1 mes usan una bomba de 2 HP, para poderla subir el agua hasta la vivienda, se realiza el aforo al aljibe dando por resultado un caudal de 0.0165 l/s. Distancia de la línea de intervención (m): AID, dentro de la vía
N9-2	El punto N9-2 se clasifica como Aljibe (Cauce), con un caudal de 0,0296 l/s. Los usuarios del punto realizaron una excavación de 2,15m por 1,7m por 1.3m de profundidad, sin revestimiento, y se abastecen del punto por medio de mangueras instaladas en la parte inferior de la excavación, y por gravedad llega hasta sus viviendas. En este caso, en que la intervención de la segunda calzada, ya sea en como terraplén o como corte, se realiza aguas abajo con respecto al punto de afloramiento, es completamente claro que las obras no generarán afectación en las líneas de flujo, en la hidráulica del afloramiento subsuperficial y mucho menos si el punto de agua es una mezcla o un jagüey (que normalmente es una excavación (obra antrópica) que se construye para almacenar aguas lluvias en época de invierno y que dependiendo de la intensidad y duración del verano se seca (alta evaporación), porque evidentemente la probabilidad de explotar acuíferos libres (la capa freática) o cuerpo de agua superficial es muy bajo. Desde el punto de vista de calidad del agua, la condición básica mínima para afectación, estar aguas arriba, no se cumple. Distancia de la línea de intervención (m): 83.1 m
N9-3	El punto N9-3 se clasifica como Aljibe (Cauce), y es producto de la información de la comunidad de los predios vecinos. Se afora con un caudal de 0,4953 l/s. Los propietarios del predio realizan una excavación para conformar un depósito y reunir todas las aguas que afloran en la parte superior, desde donde realizan el bombeo con motobomba hasta la parte más alta del predio, donde se encuentra la vivienda. Distancia de la línea de intervención (m): 164.6 m
N9-4	El punto N9-4 se clasifica como Aljibe. Se realizó su aforo, dando un caudal de 0,021 l/s, el N9-4. Tiene unas dimensiones de 1.95m x 2.60m por 1.70m de profundidad y revestido en concreto, para poder abastecerse, se realiza el bombeo con una motobomba hasta la vivienda. Distancia de la línea de intervención (m): 204.1 m
N9-5	El punto N9-5 se clasifica como Flujo Superficial, se identificó por información de la comunidad de los predios aledaños. Es un flujo superficial que atraviesa todo el predio “Granja Las Flores” y alimenta un lago artificial ubicado dentro del mismo predio y del cual se abastece la granja, se realiza el aforo del punto dando un caudal de 0,0808 l/s. Distancia de la línea de intervención (m): 15 m
N9-6	El punto N9-6 se clasifica como Aljibe. Se hace su caracterización y aforo, arrojando un caudal de 0,0062 l/s; es un aljibe construido por sus propietarios, tiene un diámetro de 1m, y se encuentra revestido con tuberías de concreto. El propietario manifiesta que hace más de 15 años no le da utilidad al punto, y lo tienen como una reserva para la finca. En este caso, en que la intervención de la segunda calzada, ya sea en como terraplén o como corte, se realiza aguas abajo con respecto al punto de afloramiento, es completamente claro que las obras no generarán afectación en las líneas de flujo, en la hidráulica del afloramiento subsuperficial y mucho menos si el punto de agua es una mezcla o un jagüey (que normalmente es una excavación (obra antrópica) que se construye para almacenar aguas lluvias en época de invierno y que

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

FICHA: SMF-06 Seguimiento del recurso hídrico (superficial y subterráneo)	
	dependiendo de la intensidad y duración del verano se seca (alta evaporación), porque evidentemente la probabilidad de explotar acuíferos libres (la capa freática) o cuerpo de agua superficial es muy bajo. Desde el punto de vista de calidad del agua, la condición básica mínima para afectación, estar aguas arriba, no se cumple. Distancia de la línea de intervención (m): 155.2 m
N9-7	El punto N9-7 se clasifica como Flujo Superficial. Se realiza su caracterización y por aforo volumétrico se midió un caudal de 0,286 l/s. Alimenta un lago artificial, el cual sirve como depósito de estas aguas para su bombeo a todo el predio, para su uso productivo y doméstico. Distancia de la línea de intervención (m): 30 m

Como complemento a lo anterior y por medio del radicado en la ANLA 2020098707-1-000 del 24 de junio de 2020, en el anexo 6, se remitió a esta Autoridad la Ficha SMF-06 Seguimiento del recurso hídrico (superficial y subterráneo), donde se incluyen los ajustes solicitados en la Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019.

Como acciones a desarrollar, la Concesionaria indicó lo siguiente:

“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.”

Por medio del radicado 2020132046-1-000 del 14 de agosto de 2020, la Concesionaria remitió a esta Autoridad el “Informe Atención Requerimientos Resolución 02594 del 31 de diciembre de 2019”, donde presenta la actualización del inventario de puntos de agua en las unidades funcionales UF8 y UF9 realizada en el mes de mayo del presente año.

Luego, por medio del radicado 2020124126-1-000 del 3 de agosto de 2020, en el documento denominado “Segunda entrega de información requerida como condición previa para el inicio de obras de la UF8 y UF8, de conformidad con lo ordenado por la Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019 por medio de la cual se modificó la Resolución 0763 del 30 de junio de 2017 con la cual se otorgó Licencia para la construcción del proyecto Vial Bucaramanga – Barrancabermeja – Yondó” Anexo 9. Relación de Puntos de Agua Subsuperficial ubicados Aguas Arriba del Corredor Vial y/o en vertiente contraria”, la Concesionaria hace algunos comentarios con respecto a los puntos que hacen parte del inventario total de puntos de agua y propone algunos puntos a incluir en la red de monitoreo.

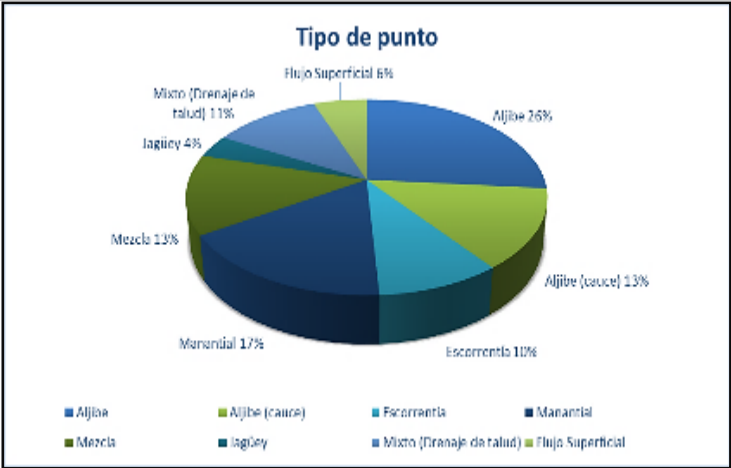
De la información allegada en los radicados anteriormente mencionados se concluye la exclusión de los siguientes puntos:

PUNTO	OBSERVACIÓN
ID 49	Actualmente no existe la estructura que permitía el almacenamiento de agua.
ID 103	El punto corresponde a la construcción de un muro de contención para aguas de escorrentía.
ID 110	Actualmente no existe evidencia flujo ni almacenamiento de agua. Morfológicamente no presenta características propias del cauce de escorrentía permanente.
P1	La información suministrada por el encargado de la finca indica que corresponde a aguas residuales de los galpones ubicados aguas arriba.
P8	Durante el recorrido realizado en campo, no se encontró evidencias de la presencia de un cauce permanente o intermitente; por cercanía, es probable que corresponda al punto ID 90.
P9	Durante el recorrido realizado en campo, no se encontró evidencias de la presencia de un cauce permanente o intermitente. Las coordenadas se ubican en el patio de una casa.

También se puede concluir que, de los puntos restantes, 14 corresponden a aljibes (26%), 9 son manantiales (17%), 7 son Aljibe (cauce) (13%), 6 son mixto (drenaje talud) (11%), 5 son escorrentía (10%), 3 son flujos superficiales (6%) y 2 son Jagüeyes (4%), tal como se muestra en la siguiente gráfica:

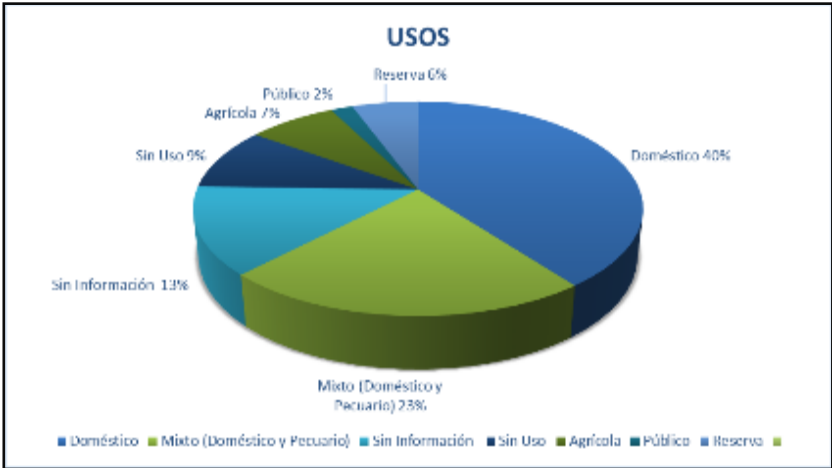
“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

FICHA: SMF-06 Seguimiento del recurso hídrico (superficial y subterráneo)



Fuente: Grupo evaluador ANLA

Con relación a los usos, del 13.2% de los puntos se desconoce su uso, el 9.43% no registra ningún uso mientras el 77.37% están siendo utilizados por la comunidad en su mayoría para uso doméstico 40% y doméstico y pecuario (23%).



Fuente: Grupo evaluador ANLA

Ahora bien, durante la visita de seguimiento guiada, se presenta información del diseño de la red de monitoreo piezométrica, la cual tendrá como fin principal el evaluar las fluctuaciones de la cantidad disponible para el aprovechamiento del recurso y la calidad de este y así conocer la influencia de las actividades asociadas a la construcción de las Unidades Funcionales 8 y 9 sobre el agua subsuperficial de la zona; esta red está conformada por 49 pozos a diferentes profundidades en cercanías a cada uno de los puntos inventariados los cuales se disponen homogéneamente a lo largo de las unidades funcionales 8 (21 pozos proyectados) y 9 (28 pozos proyectados), tal como se muestra en la siguiente tabla:

Unidad Funcional 8			Unidad Funcional 9		
ID	Este	Norte	ID	Este	Norte
Piez1	1086015,83	1282423,16	Piez19	1088052,45	1282968,16
Piez3	1086421,15	1282618,88	Piez20	1088288,40	1282096,19
Piez4	1086485,69	1282751,81	Piez21	1087770,81	1281932,77
Piez5	1086354,83	1282750,73	Piez22	1087831,87	1281885,97
Piez9	1086580,36	1283336,60	Piez23	1088987,67	1281958,50
Piez10	1086940,58	1283380,23	Piez24	1089046,96	1281916,04
Piez11	1086976,00	1283499,58	Piez25	1088919,53	1281802,56
Piez12	1087329,73	1283995,61	Piez26	1089313,74	1281711,21
Piez13	1087590,30	1284258,57	Piez27	1089244,86	1281615,36
Piez14	1087768,05	1284304,06	Piez28	1089363,73	1281384,98
Piez15	1087746,94	1284239,78	Piez29	1089832,46	1280740,97
Piez16	1087822,79	1284134,70	Piez30	1090039,42	1280933,55
Piez17	1087885,80	1284082,77	Piez31	1090072,87	1280713,81
Piez7	1086833,29	1283145,40	Piez32	1090212,65	1280820,48
Piez8	1087025,75	1283143,89	Piez33	1090219,60	1280734,73

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

FICHA: SMF-06 Seguimiento del recurso hídrico (superficial y subterráneo)					
Piez6	1086566,12	1282728,36	Piez34	1090350,45	1280574,70
Piez2	1086099,00	1282449,00	Piez35	1090432,81	1280344,51
Piez42	1086430,62	1282517,11	Piez36	1091012,01	1279798,71
Piez43	1086692,69	1283147,22	Piez37	1091324,44	1279704,22
Piez44	1086802,75	1283001,04	Piez38	1091812,29	1279176,77
Piez45	1087315,86	1283776,24	Piez39	1091971,45	1279054,51
			Piez40	1092419,96	1278784,74
			Piez41	1092717,32	1278924,12
			Piez46	1088062,54	1283287,61
			Piez47	1087786,3	1283463,78
			Piez48	1094150,52	1278519,98
			Piez49	1094398,59	1278448,04

Fuente: 2020124063-1-000 del 3 de agosto de 2020

En relación con el estado de avance de la implementación de la red de monitoreo piezométrica, hasta la fecha de elaboración del presente acto administrativo se tienen los siguientes resultados:

		NUMERO DE PIEZOMETROS PROGRAMADOS		NUMERO DE PIEZOMETOS EJECUTADOS		NUMERO DE PIEZOMETROS FUNCIONANDO
		UNIDADES	METROS ML	UNIDADES	METROS ML	UNIDADES
UF	8	21	222	11	103	3
UF	9	28	298	4	43.5	2
TOTAL		49	520	15	146.5	5
PORCENTAJE AVANCE		28.17%				

Fuente: CRC, Visita de seguimiento guiada

Debido a que al momento de la visita de los 49 piezómetros propuestos solo se han instalado 5, y a que su implementación se terminó en el mes de julio, no se cuenta con una cantidad de datos considerable para realizar conclusiones con respecto al comportamiento hidrogeológico que presentan y, por tanto, una vez terminada la instalación total de los mismos, deberá allegarse a esta Autoridad para su aprobación, con el fin de incluirlos en la red de monitoreo definitiva.

En la misma ficha, en el ítem “Red de Monitoreo aguas subterráneas vías en superficie” la Concesionaria presenta un listado de los puntos donde se realizarán los monitoreos sugeridos en esta ficha, que para el caso de la UF 8 y 9 corresponden a los que se muestran en la siguiente tabla:

ID	Unidad Funcional	TIPO PUNTO	COOR_X	COOR_Y	DISTANCIA (m)
72	8	Manantial	1087340,15	1284001,86	17,4
76	9	Manantial	1088052,79	1282966,85	32,3
77	8	Manantial	1088056,37	1285357,42	12,4
82	9	Manantial	1089229,92	1281600,97	40,9
80_uf9	9	Aljibe	1088995,34	1281954,06	89,11
84_uf9	9	Manantial	1089353,95	1281369,59	65,7
90_uf9	9	Manantial	1091790,34	1279161,48	42,3
91_uf9	9	Manantial	1091982,34	1279034,57	42,7

Fuente: Radicado 2020098707-1-000 del 24 de junio de 2020, Anexo 6. Plan seguimiento monitoreo V8

Cabe anotar que los puntos mencionados en la anterior tabla no concuerdan con los puntos requeridos en la Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019.

En el documento “Relación de Puntos de Agua Subsuperficial ubicados Aguas Arriba del Corredor Vial y/o en vertiente contraria” asociado al Radicado 2020124126-1-000 del 3 de agosto del 2020 (Anexo 9), la Concesionaria propone unos puntos adicionales para implementar en la red de monitoreo, tal como se muestra en la siguiente tabla:

ID	UF	TIPO DE PUNTO DE AGUA	COORDENADAS	
P7	8	Mixto drenaje Talud	1086646	1282705
P6	8	Mixto - Drenaje talud	1283112	1086926
P3	8	Jaguey	1284175	1087832
P1	8	Escorrentía	1284070	1087929
P2	8	Escorrentía	1284066	1087836
111	9	Mixto Drenaje Talud	1282973,6	1088046,4
19	9	Aljibe	1281951,5 / 1281911	1088983,1 / 1089027
20	9	Aljibe	1281912/11	1089028 / 27
78	9	Mixto Drenaje Talud	1281369,6	1089354/8
114	9	Mixto Aljibe (cauce)	1280691,49	1089827,8
118	9	Aljibe	1280780,9	1090218,1
116	9	Aljibe / Pozo	1280558/7	1090313,8 /1090300

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

FICHA: SMF-06 Seguimiento del recurso hídrico (superficial y subterráneo)								
119	9	Manantial		1280764,7 1280693,6A /1280770		1090037 1090071,6A / 1090043		
N9-6	9	Aljibe		190074		1280706		
Fuente: Modificado del Radicado 2020124126-1-000 del 3 de agosto del 2020 (Anexo 9)								
Ahora bien, teniendo en cuenta los análisis realizados en la presente ficha por esta Autoridad, a los datos obtenidos en la actualización del inventario en relación al uso del agua subsuperficial por parte de la comunidad, así como también el tipo de captación y la distancia al proyecto, se requiere que la Concesionaria consolide e implemente la red de monitoreo final, con la temporalidad de medición de caudales, parámetros fisicoquímicos in situ y parámetros fisicoquímicos e hidrobiológicos descritos en la siguiente tabla:								
Tabla 4 Red de Monitoreo								
ID	Localización puntos de afloramiento subsuperficial coordenadas planas magna sirgas origen Bogotá			TIPO DE PUNTO	USO	Medidas de monitoreo a implementar en los puntos de afloramientos subsuperficiales		
	UF	Este	Norte			MEDICIÓN SEMANAL DE CAUDAL	MEDICIÓN SEMANAL DE PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS IN SITU	MEDICIÓN MENSUAL DE PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y MICROBIOLÓGIC
19	9	1088983.05	1281951.51	Aljibe	Doméstico		x	x
20	9	1089027.98	1281911.97	Aljibe	Doméstico		x	x
50	8	1086572.49	1283324.84	Aljibe (cauce)	Doméstico		x	x
51	9	1089332.99	1281726.36	Aljibe (cauce)	Doméstico		x	x
52	9	1088322.76	1282099.14	Escorrentía	Doméstico	x	x	x
54	9	1088188.19	1282988.21	Manantial	Mixto (Doméstico y Pecuario)	x	x	x
56	8	1086982.04	1283378.44	Manantial	Doméstico	x	x	x
58	8	1087340.15	1284001.86	Mezcla	Sin Información	x	x	x
60	9	1090234.03	1280753.56	Escorrentía	Sin Información	x	x	x
61	9	1090461.69	1280319.48	Aljibe	Sin Información		x	x
62	9	1091381.92	1279686.81	Escorrentía	Doméstico	x	x	x
63	9	1091029.89	1279746.32	Aljibe	Doméstico		x	x
64	9	1091790.34	1279161.48	Aljibe	Doméstico		x	x
67	9	1090037.52	1280950.95	Manantial	Sin Información	x	x	x
68	9	1092381.87	1278772.28	Jagüey	Sin Información		x	x
78	9	1089353.95	1281369.59	Mezcla	Sin Información	x	x	x
86	9	1089229.92	1281600.97	Aljibe (cauce)	Sin Información		x	x
87	9	1091982.34	1279034.57	Aljibe (cauce)	Mixto (Doméstico y Pecuario)		x	x
88	9	1087807.77	1281884.75	Manantial	Sin Uso	x	x	x
90	8	1086400.83	1282615.46	Manantial	Doméstico	x	x	x
99	9	1091990.7	1279019.15	Manantial	Mixto (Doméstico y Pecuario)	x	x	x
100	9	1088908.26	1281791.22	Escorrentía	Doméstico	x	x	x
102	8	1087746.33	1284220.67	Aljibe	Doméstico		x	x
104	8	1087508.77	1284284.67	Mezcla	Mixto (Doméstico y Pecuario)	x	x	x
107	8	1085963.44	1282519.61	Mezcla	Doméstico	x	x	x
109	8	1086983.46	1283466.19	Mezcla	Doméstico	x	x	x
111	9	1088046.36	1282973.6	Mezcla	Sin Uso	x	x	x
112	9	1087755.19	1281925.44	Manantial	Doméstico	x	x	x

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

FICHA: SMF-06 Seguimiento del recurso hídrico (superficial y subterráneo)								
114	9	1089827.8	1280691.49	Aljibe (cauce)	Doméstico		x	x
116	9	1090313.78	1280558.15	Aljibe	Doméstico		x	x
117	9	1092697.33	1278927.93	Manantial	Mixto (Doméstico y Pecuario)	x	x	x
118	9	1090218.11	1280780.91	Aljibe	Mixto (Doméstico y Pecuario)		x	x
119	9	1090071.59	1280693.56	Manantial	sin uso	x	x	x
120	8	1086445.27	1282733.54	Mezcla	Doméstico	x	x	x
P3	8	1087832	1284175	Jagüey	Agrícola		x	x
P4	8	1086806	1283102	Mixto (Drenaje de talud)	Agrícola	x	x	x
P5	8	1086860	1283117	Mixto (Drenaje de talud)	Agrícola	x	x	x
P6	8	1086926	1283112	Mixto (Drenaje de talud)	Agrícola	x	x	x
P7	8	1086646	1282705	Mixto (Drenaje de talud)	Público	x	x	x
N8-1	8	1086099	1282454	Mixto (Drenaje de talud)	Reserva	x	x	x
N8-2	8	1085990	1282493	Mixto (Drenaje de talud)	Reserva	x	x	x
N8-3	8	1282593	1086368	Flujo Superficial	Reserva	x	x	x
N8-4	8	1284104	1087841	Aljibe	Doméstico		x	x
N8-5	8	1284094	1087844	Aljibe	Mixto (Doméstico y Pecuario)		x	x
N8-6	8	1284027	1088040	Aljibe	Doméstico		x	x
N9-1	9	1281739	1089222	Aljibe	Doméstico		x	x
N9-2	9	1281568	1089185	Aljibe (cauce)	Mixto (Doméstico y Pecuario)		x	x
N9-3	9	1281132	1089774	Aljibe (cauce)	Mixto (Doméstico y Pecuario)		x	
N9-4	9	1281011	1089877	Aljibe	Mixto (Doméstico y Pecuario)		x	
N9-5	9	1280917	1090143	Flujo Superficial	Mixto (Doméstico y Pecuario)	x	x	x
N9-6	9	1280706	1090074	Aljibe	Sin Uso		x	
N9-7	9	1279984	1090633	Flujo Superficial	Mixto (Doméstico y Pecuario)	x	x	x

Fuente: Grupo evaluador ANLA.

En conclusión, a lo anterior, se indica que la red de monitoreo final debe quedar constituida por 101 puntos de agua distribuidos en 21 aljibes, 4 escorrentías, 3 flujos subsuperficiales, 6 flujos mixtos (drenaje de talud), 2 jagüey, 7 mezclas, 8 manantiales y 49 piezómetros.

A continuación, se traen del concepto técnico 5363 del 28 de agosto de 2020, las consideraciones que luego de la verificación de la información que obra en el expediente LAV0060-00-2016, se estableció que el titular del proyecto no está dando cumplimiento, con el alcance, condiciones y términos autorizados en relación con el alcance del presente seguimiento.

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

Cumplimiento a los actos administrativos

Resolución 2491 del 20 de diciembre de 2019, “Por la cual se imponen medidas ambientales adicionales en desarrollo de un control y seguimiento ambiental”

Resolución 2491 del 20 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, de conformidad con las razones expuestas en la parte motiva del presente acto administrativo: 1. Realizar la identificación y caracterización de las condiciones actuales de las ZODMES Z5T6 (1) y Z5T6 (2). Presentar los registros documentales dentro de los tres (3) meses siguientes a la ejecutoria del presente acto administrativo.	Temporal	NO	SI
Consideraciones: en la comunicación 2020054765-1-000 de 8 de abril de 2020 se presenta el documento denominado “Informe Atención Requerimientos Resolución 02491 del 20 de diciembre de 2019”, en el que la Concesionaria, frente al cumplimiento de esta obligación, señala lo siguiente: “De acuerdo con los considerandos de la Resolución 02491 de 2019, la Concesionaria entiende que hay tres aspectos sobre los cuales se pide realizar la caracterización que, aclaramos, da alcance a las caracterizaciones ya adelantadas en el EIA presentado a la ANLA y con base en el cual se otorgó la licencia ambiental a través de la Resolución 0763 de 2017. En este sentido, abordamos los siguientes aspectos: 1. Caracterización biótica especialmente para el componente forestal y su zonificación ambiental, pues la ANLA habla de un ecosistema en la zona. 2. Caracterización física o abiótica, en relación con el componente atmosférico e hidrogeológico, pues la comunidad se queja de la contaminación por material, particulado, aspecto que ya fue contemplado y hay una ficha del Plan de Manejo Ambiental que establece las medidas de manejo para su prevención y mitigación. 3. Caracterización social, en los componentes espacial y económico, pues la comunidad se queja de la afectación de sus cultivos, de sus viviendas y de su tranquilidad.” A continuación, se presentan las consideraciones del equipo técnico de la ANLA frente a las caracterizaciones presentadas por la Concesionaria. Respecto a la caracterización abiótica: En el documento referenciado se presenta una caracterización del área a intervenir para la conformación de las ZODME desarrollando una descripción general de los componentes atmosférico e hídrico. En relación con el componente atmosférico, en el documento se señala que en el proyecto el tránsito de volquetas por vías destapadas en épocas de verano puede generar la re-suspensión de material particulado en el área de influencia y que para el caso de la vía de acceso a la vereda Santo Domingo, por ser una vía destapada, esta condición se verá incrementada por el tránsito de volquetas hacia las ZODME, por lo que, la Concesionaria propone dos alternativas: “La primera, realizar el mejoramiento de la vía veredal de acceso hasta el ingreso a la ZODME Z5T6 (1) y (2), en una longitud aproximada de 660 m desde la Unidad Funcional 9 (ver figura 2). Se efectuará mejoramiento de la vía a través de un Tratamiento superficial doble (TSD), con lo cual se mejora la transitabilidad y se minimiza el impacto por emisiones de material particulado en el área de influencia de las Zodme”. (Ver figura 4 Alternativa 1 - Esquema de mejoramiento vías de acceso ZODME y desarrollo acceso a ZODME (1) y (2), en el concepto técnico 5363 del 28 de agosto de 2020). “La segunda alternativa consiste en el mejoramiento de la vía de acceso hasta la parte superior de la Zodme, Z5T6(1) punto a partir de la cual se ingresa, desarrollado la vía interna para el desarrollo de la misma hasta su parte baja (infraestructura de contención y pata del lleno), y luego a través de esta, se hace el ingreso a la Zodme Z5T6(2), es decir, con el desarrollo de la Zodme Z5T6(1) se construirá la comunicación del Zodme Z5T6(1) al (2) (Ver figura 3). Estas actividades están señaladas en el Artículo primero, numeral 3”. (Ver figura 5, Alternativa 2. Se muestran las actividades a realizar que consisten en el mejoramiento de la vía en aproximadamente 310 m y luego ingresar directamente por la parte alta del predio de la ZODME Z5T6 (1), en el concepto técnico 5363 del 28 de agosto de 2020). En relación con lo anterior, vale la pena señalar que si bien la propuesta de manejo relacionada con el tratamiento superficial doble (TSD) se considera como una opción viable para mitigar la re-suspensión de material particulado en las vías de acceso a las ZODME, dentro de la información no se presenta una			

"Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental"**Resolución 2491 del 20 de diciembre de 2019**

caracterización del área en cuanto al componente aire y ruido, con el que se puedan determinar las condiciones actuales de la zona y los efectos que se pueden presentar sobre las viviendas aledañas, a partir de los cuales se planteen todas las posibles medidas de manejo ambiental y de seguimiento al proyecto para mitigarlos.

Adicionalmente, no se presenta un análisis del comportamiento que pueda presentar el material particulado por la dispersión generada por el viento sobre las viviendas que se encuentran aledañas a las ZODME Z5T6 (1) y Z5T6 (2), con base en un análisis que tenga en cuenta las direcciones predominantes del viento y las barreras naturales existentes, así como las que se implementen para mitigar este efecto.

Estos aspectos se consideran necesarios teniendo en cuenta la ubicación y cercanía de las unidades habitacionales que se encuentran alrededor de las ZODME, situación por la cual se han generado quejas por parte de las comunidades de forma previa a la ejecución de las actividades de intervención proyectadas para disponer el material sobrante del proyecto.

Por otra parte, respecto al componente hídrico para la caracterización de este componente, se efectuó por parte del titular de la licencia las actividades de trabajo de campo, monitoreo de aguas y análisis hidro químico para la caracterización de un punto de agua denominado "ANLA".

En relación con el trabajo de campo realizado, se desarrollaron dos recorridos por las zonas más bajas del predio donde se construirá la ZODME Z5T6 (1), efectuados los días 18 de febrero de 2010 (periodo seco) y 28 de febrero de 2020 con días de lluvias en el sector; de dichos recorridos, el documento entregado por la Concesionaria señala lo siguiente:

"(...) el punto de agua identificado por la ANLA no corresponde en esencia a una (sic) afloramiento de agua, sino a un conjunto de pequeñas cárcavas generadas por la erosión de las aguas lluvias que por allí discurren, que permanecen húmedas por un tiempo, con flujo de escorrentía si persisten las lluvias. Igualmente se determinó, la presencia de un probable afloramiento de agua sub-superficial, a una distancia aproximada entre 90 y 100 m del punto ANLA, condición bajo la cual no sería necesario rediseñar la ZODME".

En el trabajo de campo realizado el 18 de febrero de 2020 por el personal de la concesionaria para verificar el estado del cuerpo de agua presente en la zona donde se proyecta conformar la ZODME Z5T6 se presentó un registro fotográfico.

(Ver fotografías 21 a 24: Presencia de humedad en la zona alta del predio a ocupar por la ZODME Z5T6 (1), Presencia de acumulaciones de agua a lo largo del talweg del cuerpo de agua del predio, Depósitos de agua en el talweg del cuerpo de agua en el predio de la Z5T6 (1) y Flujos de agua en la zona más baja del predio a ocupar por la Z5T6 (1) en el concepto técnico 5363 del 28 de agosto de 2020)

En las fotografías referidas y correspondientes al trabajo realizado el día 18 de febrero, se pueden observar a lo largo de la cuenca asociada al área de disposición de la ZODME Z5T6 (1) sitios con presencia de zonas húmedas y empozamientos de agua en la parte más alta, hasta depósitos puntuales de agua y flujos de bajos caudales en la parte más baja de la cuenca en zonas aledañas aguas abajo al área a intervenir.

De igual manera es posible observar la presencia de vegetación asociada a bosque ripario por presencia de aguas superficiales y humedad en la zona.

Respecto al recorrido realizado el día 28 de febrero de 2020, se muestra las condiciones que presentaba el mismo cuerpo de agua en días posteriores a la ocurrencia de lluvias en la zona.

(Ver fotografías 25 a 28: Flujo de aguas superficial por el lecho de cuerpo de agua en el predio de la Z5T6 (1), Acumulaciones y flujos de agua considerables en las zonas más bajas del predio, Flujo de agua con arrastre de sedimentos y presencia de arenas provenientes de la parte más alta del predio (cuenca), en el concepto técnico 5363 del 28 de agosto de 2020).

De las fotografías referidas, es posible observar flujos de agua a través del drenaje ubicado en la zona más baja del predio a utilizar para la conformación de la ZODME Z5T6 (1). Dichos flujos causan el arrastre de material sedimentable de la parte más alta de la cuenca.

Es importante señalar que las inspecciones realizadas por el personal de la Concesionaria se efectuaron en el mes de febrero, el cual según la caracterización hidrológica y climática del área de influencia del proyecto presentada en el EIA, está catalogado como uno de los meses de menos precipitación en la zona según se señala en el numeral 5.1.10 del capítulo de caracterización ambiental dicho Estudio (EIA), de la siguiente manera:

"Teniendo en cuenta los valores incluidos en la distribución temporal y representado gráficamente por el histograma, se determina que la precipitación presenta un comportamiento bimodal, es decir, que durante el año se producen dos periodos con precipitaciones más significativas, y otros dos periodos con precipitaciones más bajas.

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

Resolución 2491 del 20 de diciembre de 2019

Para los periodos donde se presentan mayores precipitaciones promedio se encuentran los comprendidos entre los meses de abril, mayo y junio y entre los meses de septiembre, octubre y noviembre, siendo en este periodo donde se presenta el mayor nivel de precipitación promedio registrado en el mes de octubre.

Por su parte, los periodos que registraron precipitaciones promedio más bajas se presentan durante los meses de junio, julio y agosto, al igual que en diciembre, enero y febrero, periodos durante los cuales, se acentúa en mayor medida una época seca, durante estos periodos”.

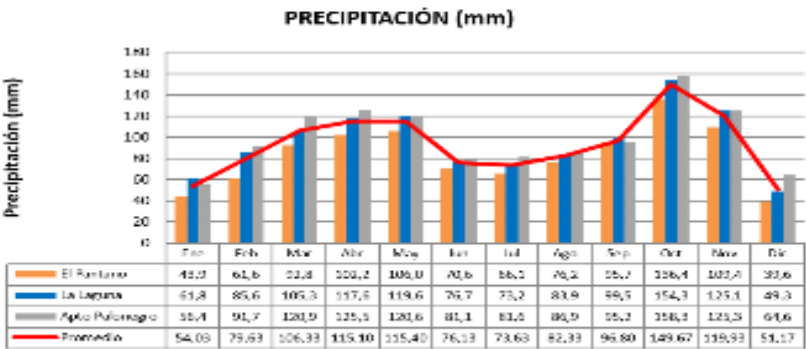
A manera de ejemplo, la representación de las precipitaciones para las estaciones pluviométricas más cercanas al predio Santo Domingo se muestra en la siguiente figura.

Tabla 5-2 Precipitación media mensual multianual de las lluvias (mm/mes)

NOMBRE	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANO	OBSERVACION
El Pantano	43.9	61.6	92.8	102.2	105.0	70.6	66.1	75.2	59.7	135.4	109.4	39.6	1000.6	1957-2015
La Laguna	61.8	85.6	105.3	117.6	119.6	76.7	73.2	83.9	88.6	154.3	125.1	49.3	1151.9	1957-2015
Apio Palmarito	55.4	91.7	120.9	125.3	120.6	81.1	81.6	86.9	82.9	149.67	139.93	51.17	1231.1	1975-2015

Fuente: Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM, 2018)

Figura 5-2 Distribución temporal de las lluvias



Fuente: Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM, 2018)

Figura 6 Precipitación media en área de influencia.

Fuente: EIA Información adicional. Radicado 2016087887-1-000 del 29 de diciembre de 2016.

De la figura anterior se puede establecer que el mes de febrero en el cual se realizaron las inspecciones por parte del titular de la licencia, es típicamente un mes de menores precipitaciones,

De esta manera, es posible establecer que las condiciones que puede presentar este cuerpo de agua en los demás meses del año representan mayores flujos y caudales de agua por esta parte del predio.

En este orden de ideas, teniendo en cuenta las características de la zona observadas en el material filmico y fotográfico remitido a la ANLA en la respuesta a las medidas adicionales impuestas mediante la Resolución 2491 del 20 de diciembre de 2019, así como las observaciones obtenidas en los sobrevuelos efectuados en la visita de seguimiento guiada sobre el área a ocupar por la ZODME Z5T6 (1), se infiere que la zona más baja del predio donde se tiene proyectado dicho deposito por donde normalmente discurren aguas superficiales o de escorrentía corresponde a un cuerpo de agua lotico de tipo intermitente.

Al respecto es necesario señalar que en el EIA que dio lugar a la Resolución por la cual se otorga licencia ambiental, se identificó en el área ocupada por la ZODME Z5T6 (1) un cuerpo de agua de tipo intermitente que atraviesa la zona de norte a sur, del cual no se incluyó una caracterización específica inicial.

Frente a esto, es necesario señalar que en artículo sexto de la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 763 del 30 de junio de 2017 se establecen restricciones para los cuerpos de agua en la zonificación de manejo ambiental establecida para el proyecto, así:

“ARTÍCULO SEXTO. - Se establece la siguiente Zonificación de Manejo Ambiental para la ejecución del proyecto denominado “Concesión Vial Ruta del Cacao”, así:
(...)

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.
(...)

De igual manera, en la Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019 en su artículo noveno se define como áreas de exclusión para las unidades funciones UF-8 y UF-9 los cuerpos de agua, lo anterior, de la siguiente manera:

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

Resolución 2491 del 20 de diciembre de 2019

“ARTÍCULO NOVENO. Establecer la siguiente zonificación de manejo ambiental para el proyecto “Concesión Vial Ruta del Cacao” con respecto a las UF 8 y 9”, así:

Zonificación de Manejo Ambiental definida por la ANLA.

Áreas de Exclusión

Rondas de protección de las fuentes hídricas (una faja no inferior a 30 m de ancha, paralela a las líneas de mareas máximas, a cada lado de los cauces de los ríos, quebradas y arroyos, sean permanentes o no, y alrededor de los lagos o depósitos de agua), conforme a lo establecido en el Artículo 83 del Decreto 2811 de 1974, exceptuando la intervención según lo autorizado en el permiso de ocupación de cauce que se otorga en el presente acto administrativo (...). (Subrayado fuera del texto)

Respecto a este tema, es necesario señalar que en las comunicaciones 2020124063-1-000, 2020124094-1-000, 2020124103-1-000 y 2020124126-1-000 del 3 de agosto de 2020, la Concesionaria remitió la zonificación de manejo actualizada en atención a lo señalado en el numeral 5 del artículo segundo de la Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019.

En dicha actualización, se puede observar las áreas de exclusión que se presentan dentro de los polígonos proyectados para realizar la conformación de las ZODME Z5T6 (1) y Z5T6 (2) asociadas a la presencia de cuerpos de agua intermitentes con su respectiva ronda de protección de 30 m y en consonancia, en este aspecto específico, con lo señalado en el citado acto administrativo.

(Ver figura 7 Zonificación actualizada según Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019 para el sector asociado a las ZODMEs Z5T6 (1) y Z5T6 (2), en el concepto técnico 5363 del 28 de agosto de 2020).

Al respecto, se tiene que según la zonificación de manejo ambiental actualizada por la Concesionaria para el área de influencia de las Unidades Funcionales 8 y 9, se tienen identificados los drenajes naturales (intermitentes o no) y que presentan superposición con las áreas de las ZODME Z5T6 (1) y Z5T6 (2), de tal forma que el grupo técnico de seguimiento se permite aclarar que si bien las áreas autorizadas para realizar la disposición de material se enmarcan dentro de los polígonos evaluados y aprobados en la licencia ambiental del proyecto y en sus modificaciones, las restricciones ambientales de las áreas a intervenir deberán ser respetadas según lo establecido en la zonificación de manejo ambiental del proyecto, por lo que, se deberán realizar los ajustes necesarios en los diseños para cumplir con lo establecido en dichas restricciones.

(Ver figura 8 Restricciones ambientales presentes en el área proyectada a intervenir con las ZODME Z5T6 (1) y Z5T6 (2) en el concepto técnico 5363 del 28 de agosto de 2020).

Por otro lado, frente a la actividad denominada monitoreo de aguas, en el documento de respuesta a las medidas adicionales impuestas mediante la Resolución 2491 del 20 de diciembre de 2019, se señala que se realizó la medición de parámetros de la siguiente manera:

“Sobre muestra de agua tomada el 4 de marzo de 2020, en el punto de coordenadas E1092117 y N1278499, denominado punto de agua ANLA. Se realizó su análisis fisicoquímico cuyos resultados se anexan (Anexo 3), teniendo en cuenta los siguientes parámetros: bicarbonatos, carbonatos, magnesio, hidrocarburos, alcalinidad total, Cloruros, nitratos, calcio, sulfatos, potasio, sodio, pH, conductividad”.

Una vez verificado el contenido del referenciado Anexo 3, se puede observar que en el documento denominado Caracterización y Análisis Físicoquímico para 1 Punto en el Zodme Z5T6 para el Desarrollo del Proyecto Vial 4G Bucaramanga – Barrancabermeja – Yondó (BBY) elaborado por la firma ECOSAM S.A.S - LABORATORIO Y CONSULTORÍA AMBIENTAL, se incluye un muestreo en el sitio donde se proyecta construir la estructura de descole de aguas de escorrentía de la ZODME Z5T6 (1).

En dicho documento se muestra una comparación de los resultados de la caracterización con los valores de referencia del Decreto 1594 de 1984 “criterios para la destinación del recurso”, artículos 38, 39, 40 y 41 del Ministerio de Agricultura, actualmente compilado en el Decreto 1076 de 2015 y con la Resolución 631 de 2015 artículo 10, para la extracción de minerales de níquel y otros minerales metalíferos no ferrosos; de dicha comparación se concluye:

“El pH registró un valor de 5,83 unidades de pH, no supera ninguno de los límites máximos de la normatividad vigente, únicamente supera los límites mínimos estipulados en los artículos 38 y 40 del decreto 1594/84 y el artículo 10 de la Resolución 631/2015.

Los compuestos orgánicos correspondientes a hidrocarburos totales con un valor <8,0 estuvieron por debajo del límite de cuantificación del laboratorio y de igual manera fue menor al límite permisible estipulado en el artículo 10 de la resolución 631/2015.

El contenido de nitratos presentes en la muestra de agua analizada es inferior al límite definido como permisible en los artículos 38, 39 y 41 del decreto 1594/84, se reportó 1,16 mg/L. La resolución 631 en su artículo 10 no establece un límite.

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

Resolución 2491 del 20 de diciembre de 2019

De los iones analizados en el presente estudio, se resalta que todas las concentraciones tanto de cloruros como sulfatos se encuentran acordes a la exigencia normativa, e incluso las magnitudes de sulfatos son inferiores al límite de detección del método utilizado en el laboratorio para su análisis”.

Frente al resultado de los monitoreos realizados, se considera que dicha información deberá ser tenida en cuenta como línea base para verificar los efectos que pueda tener sobre la calidad del agua de este cuerpo de agua la ejecución de las actividades del proyecto relacionadas con la disposición de material sobrante en este sector, en caso de realizarse.

Finalmente, en lo relacionado con el análisis hidro químico para la caracterización de un punto de agua denominado “ANLA”, a partir de la información relacionada en el Anexo 4 remitido se señala lo siguiente:

“En relación con el tipo de evolución del flujo regional, analizando las concentraciones de algunos iones y cationes (Na+K= 0,6 (meq/L) y Cl+SO4= 0,3 (meq/L)), permite establecer en forma aproximada el recorrido del agua dentro de un sistema hídrico, ya sea acuífero, sub-superficial o superficial, que para el caso de punto de agua ANLA, siendo la concentraciones relativamente bajas, se refiere a un punto local, es decir, presenta “una estrecha distancia entre la zona de recarga de las aguas con el punto de descarga o afloramiento del fluido”

Según los análisis de los parámetros fisicoquímicos del agua en el punto ANLA “se puede inferir que el punto analizado corresponde a aguas de tipo bicarbonatada cálcica y/o magnésica, asociadas a flujos locales de aguas subsuperficiales provenientes de escorrentía”.

Al efectuar la verificación del Anexo 4 referenciado, es posible observar que en el documento denominado Análisis Hidro químico de las Aguas del Punto Hídrico MA-01 en el ZODME Z5T6 Vereda Santo Domingo - UF 9- para Proyecto Vial 4G Bucaramanga – Barrancabermeja – Yondó (BBY) se realizó un análisis a partir de los datos de parámetros fisicoquímicos de la muestra de agua analizada por el laboratorio ECOSAM S.A.S. del punto hídrico denominado MA-01, y que busca conocer las concentraciones de cationes –aniones, evolución hidro química, del agua debido a agentes litosféricos.

El análisis hidro químico que mostró las conclusiones previamente señaladas por el titular de la licencia incluyó: análisis del tipo de flujo existente, análisis mediante diagramas de Piper y Stiff.

Es necesario señalar que dentro de la caracterización presentada no se incluyó ningún aspecto relacionado con el componente ambiental paisaje, lo que cobra relevancia teniendo en cuenta los impactos que se pueden generar sobre dicho componente que serán percibidos directamente por la comunidad aledaña a los depósitos proyectados.

En este orden de ideas, a partir de la caracterización presentada por el titular de la licencia, se establece que los cuerpos de agua intermitentes ubicados dentro de las zonas proyectadas para intervenir con la conformación de las ZODME Z5T6 (1) y Z5T6 (2), así como sus rondas hídricas corresponden a áreas de exclusión del proyecto, por lo cual, no pueden ser intervenidas y se deberán realizar los ajustes necesarios en el diseño de los depósitos de material sobrante allí proyectados.

Respecto a la caracterización biótica:

En la respuesta presentada por la Concesionaria a través del radicado 2020054765-1-000 de 8 de abril de 2020, se incluyó la caracterización del medio biótico para las áreas donde se proyecta implementar las ZODME Z5T6 (1) y Z5T6 (2), indicando en la tabla 1 del documento remitido, que en el área proyectada para la ZODME Z5T6 (1), se hallan actualmente las coberturas cultivos permanentes arbóreos y bosque fragmentado, predominando la cobertura de cultivos permanentes arbóreos con el 82,80% (4,39 ha).

Adicionalmente, para el área proyectada para la ZODME Z5T6 (2), se indicó que se hallan las coberturas vegetales bosque fragmentado y plantación forestal, predominando la cobertura vegetal de bosque fragmentado con el 87,75% (2,39 ha), como se muestra a continuación:

Tabla 6 Coberturas de la tierra reportadas por la Concesionaria para las ZODME Z5T6(1) y Z5T6(2)

Tabla 1. Coberturas de la tierra identificadas en las Zodmes de acuerdo con la metodología de Corine Land Cover adaptada para Colombia

ZODME	COD CORINE	COBERTURA	ÁREA (ha)	PORCENTAJE
Z5T6(1)	2.2.3	Cultivos permanentes arbóreos	4.389	82,80%
	3.1.3.	Bosque fragmentado	0.911	17,20%
Z5T6(2)	3.1.3.	Bosque fragmentado	2.392	87,75%
	3.1.5.	Plantación forestal	0.334	12,25%

Fuente: Radicado 2020054765-1-000 del 8 de abril de 2020

Respecto a la determinación de las coberturas de la tierra en el área de las ZODME, la Concesionaria informó que esta corresponde con la clasificación del mapa de Coberturas de la Tierra Cuenca Magdalena-Cauca, escala 1:100.000, del IDEAM, IGAC y CORMAGDALENA, del año 2008, por lo cual, no se evidencia el cumplimiento de lo requerido en el numeral 1 del artículo primero de la Resolución 2491 del 20 de diciembre de 2019, a través del cual, se requirió que se efectuara la identificación y caracterización de las

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

Resolución 2491 del 20 de diciembre de 2019

condiciones actuales de las ZODME, lo anterior, considerándose que la información de coberturas se presentó tomando la delimitación de un mapa del año 2008, el cual, se encuentra a una escala general y no se menciona que se haya efectuado algún proceso de redefinición a partir de una imagen actual con resolución detallada y de la verificación de las condiciones de campo.

Adicionalmente, es de mencionarse que acorde con la figura 1 (ver figura 9) del documento remitido, se observan las coberturas sobre una imagen de Google Earth del año 2015, lo cual, no atiende el requerimiento de presentar una caracterización actualizada.

(Ver figura 9 Coberturas de la Tierra presentadas por la Concesionaria a partir del mapa de Coberturas de la Tierra Cuenca Magdalena-Cauca, escala 1:100.000, del IDEAM, IGAC y CORMAGDALENA, año 2008, en el concepto técnico 5363 del 28 de agosto de 2020)

Así mismo, respecto a las coberturas reportadas para la ZODME Z5T6 (1), se encontraron incongruencias en el informe remitido, dado que, en la tabla 2 se indica que en esta ZODME se encuentra cobertura denominada **bosque fragmentado** y en la tabla 3, se indica que se requiere aprovechamiento forestal para la ZODME en la cobertura **bosque de galería y ripario** y en la introducción del ítem denominado “Análisis del Inventario por cobertura de la ZODME Z5T6 (1)”, se reporta para la ZODME las coberturas de **pastos limpios y vegetación secundaria**, lo cual, no da claridad respecto a las coberturas vegetales a intervenir.

Por otra parte, es de mencionarse que la identificación y delimitación de las coberturas presentada en la figura 1, del documento remitido, no es correspondiente con lo observado durante la visita virtual guiada efectuada al proyecto los días 23 al 27 de julio de 2020, considerándose que para las ZODME Z5T6 (1) y Z5T6 (2), no se observó la presencia de bosques con fragmentos en su interior de otras coberturas, las cuales representarían entre el 5% y 30% del total del área de la unidad de bosque.

Lo anterior, teniendo en cuenta la definición de bosque fragmentado, de la metodología CORINE Land Cover Adaptada para Colombia (IDEAM, 2010), en la cual, se indica lo siguiente:

“3.1.3 Bosque fragmentado

Comprende los territorios cubiertos por bosques naturales densos o abiertos cuya continuidad horizontal está afectada por la inclusión de otros tipos de coberturas como pasto, cultivos o vegetación en transición, las cuales deben representar entre el 5% y el 30% del área total de la unidad de bosque natural. La distancia entre fragmentos de intervención no debe ser mayor a 250 metros.”

(...)

“Nota: por ser producto de la intervención humana, los parches de pastos, cultivos y minería tienen generalmente formas geométricas. Los bosques fragmentados tienden a presentarse en zonas de colonización, cerca de áreas donde aún se conserva la matriz de bosque natural”

(Ver figura 9 Coberturas de la tierra presentes actualmente en el área proyectada para las ZODME Z5T6(1) y Z5T6(2), en el concepto técnico 5363 del 28 de agosto de 2020).

En virtud, de lo anterior, es importante indicar que acorde con lo observado en la visita de seguimiento y control ambiental para la ZODME Z5T6 (2) predominan las coberturas de porte bajo producto de la regeneración natural y para la ZODME Z5T6 (1), se observa un bosque consolidado ubicado en las márgenes de un curso de agua, el cual, según la información cartográfica remitida para el proyecto en los radicados 2016087887-1-000 del 29 de diciembre de 2016 (información adicional EIA), radicado 2020124063-1-000 del 3 de agosto de 2020 (Respuesta a la Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019), es de tipo intermitente.

(Ver fotografías 29 a 34: Cobertura de bosque ripario en la ZODME Z5T6(1), Estructura bosque ripario - ZODME Z5T6(1), Bosque ripario - ZODME Z5T6(1) y Cobertura en proceso de regeneración natural - ZODME Z5T6(2), en el concepto técnico 5363 del 28 de agosto de 2020).

De acuerdo con lo anterior, la caracterización biótica presentada respecto a las coberturas de la tierra no se encuentra actualizada, como fue requerido en el numeral 1 del artículo primero de la Resolución 2491 del 20 de diciembre de 2019 presenta incongruencias, por lo cual, se considera que no es correspondiente con las condiciones actuales del área.

Por otro lado, en cuanto al aprovechamiento forestal, se indicó que se efectuó un inventario forestal al 100% para los individuos con DAP igual o mayor a 10 cm, de tal manera que, para la ZODME Z5T6 (1) se reportó la presencia de 312 individuos en un área de 5,3 ha, hallándose 27 familias y 32 especies, de manera que el volumen total a aprovecharse correspondería a 99,21 m³ y el volumen comercial a 40,41 m³, informándose que para el bosque de galería se requiere aprovechar 276 individuos con un volumen total de 88,63 m³ y un volumen comercial de 35,85 m³ y para los cultivos permanentes arbóreos se requiere aprovechar 36 individuos con un volumen total de 10,57 m³ y comercial de 4,56 m³, indicándose que el área total de aprovechamiento forestal correspondería a 0,91 ha.

"Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental"**Resolución 2491 del 20 de diciembre de 2019**

Para el caso de la ZODME Z5T6 (2), la Concesionaria reportó que se hallan 71 individuos con un volumen total de 7,85 m³ y un volumen comercial de 3,30 m³, de los cuales 47 corresponden a la cobertura de plantación forestal y 24 a la cobertura de bosque fragmentado, indicándose que el área sujeta a aprovechamiento forestal corresponde a 2,6 ha.

Respecto al aprovechamiento forestal, la Concesionaria no remitió la información cartográfica ni la base de datos del inventario forestal, por lo cual, no es posible verificar la información reportada a manera de resumen, dado que, se carece de los registros documentales, así mismo, es de mencionarse que el aprovechamiento forestal a reportarse debe ser correspondiente con las coberturas vegetales identificadas en cada una de las ZODME.

Adicionalmente, es importante mencionar que no se presentó información respecto a los individuos pertenecientes a regeneración natural (latizales y brinzales), con lo cual, no es posible determinar si en estos estratos se hallan individuos en alguna categoría especial, que requieran de algún manejo específico.

Ahora bien, en lo que respecta a las especies florísticas ecológicamente sensibles en estado fustal, la Concesionaria reportó que en la ZODME Z5T6(1) se halló un individuo de la especie *Cedrela odorata*, la cual, se encuentra en categoría de amenaza según la Lista UICN como Vulnerable (VU - vulnerable) y en categoría En peligro (EN) acorde con la Resolución 192 de 2014 del MADS; así mismo, la Concesionaria reportó que esta especie se encuentra en categoría en Veda regional por la CDMB, establecida mediante la Resolución 196 de 2017.

De acuerdo con lo mencionado, la Concesionaria debe presentar la ubicación georreferenciada del individuo de *Cedrela odorata*, e indicar si se encuentra en las áreas susceptibles a intervención con la implementación de la ZODME Z5T6(1), considerándose la zonificación de manejo ambiental establecida para el proyecto.

En caso de requerirse intervenir el individuo mencionado, se deberá efectuar el respectivo trámite de levantamiento de veda, ante la Corporación Autónoma Regional Para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga, CDMB, entidad que determinará e impondrá las medidas compensatorias al respecto.

Adicionalmente, en cuanto a las especies epífitas se reportó la presencia de una orquídea de la especie *Catasetum* sp., en el forófito número 44 correspondiente a la especie *Vismia baccifera* (manchador), ubicado en la ZODME Z5T6 (1).

Al respecto, la Concesionaria no presentó la información referente a la manera como efectuó la caracterización actualizada respecto a la presencia de especies epífitas en las áreas a intervenir de las ZODME Z5T6(1) y Z5T6(2), por lo cual, no es posible validar de manera técnica la información reportada.

Por otra parte, la Concesionaria remitió la caracterización faunística, en la cual, reportó que en la ZODME Z5T6 (1), se registraron 13 especies de aves silvestres, pertenecientes a siete (7) familias y cinco (5) órdenes, indicándose que de las especies reportadas se halla una especie endémica correspondiente a *Ortalis columbiana* (guacharaca colombiana), cuya distribución se encuentra restringida al territorio nacional, al occidente de los Andes en los piedemontes del valle del Cauca y el valle del Magdalena, entre los 100 y 2.500 msnm y dos (2) especies casi endémicas *Forpus conspicillatus* (Periquito de anteojos) y *Ramphocelus dimidiatus* (Asoma terciopelo), cuya distribución geográfica en Colombia es al menos el 50% de su distribución total conocida.

Para el caso de la ZODME Z5T6 (2), la Concesionaria reportó que se identificaron siete (7) especies de aves silvestres, pertenecientes a cinco (5) familias y dos (2) órdenes, las cuales poseen una distribución amplia y son propias de áreas con alto grado de intervención humana. Adicionalmente, se indicó que para esta ZODME no se hallaron mamíferos ni evidencias de su presencia, ni reptiles.

De acuerdo con lo anterior, para la ZODME Z5T6 (1), no se reportó información referente a la presencia de especies de mamíferos y de herpetos, así mismo, para la ZODME Z5T6 (2), pese a que se indicó que se hallaron siete (7) especies de aves, no se reportó cuáles son estas especies, por lo cual, no es clara la información presentada, adicionalmente no se reportó información respecto a la presencia de anfibios en el área de implementación de la ZODME Z5T6 (2).

Por otro lado, es de indicarse que en cuanto a la caracterización faunística no se presentó la información referente a la metodología utilizada para la caracterización del área; de acuerdo con lo mencionado, no es posible validar técnicamente la información reportada por la Concesionaria para este medio.

De acuerdo con lo anterior, la Concesionaria debe dar cumplimiento al numeral 1 del artículo primero de la Resolución 2491 del 20 de diciembre de 2019, en el sentido de realizar la identificación y caracterización de las condiciones bióticas actuales de las ZODME Z5T6 (1) y Z5T6 (2), teniendo en cuenta las consideraciones presentadas por el equipo técnico de la ANLA, de manera que la información debe estar actualizada y ser correspondiente con lo observado en el terreno, así mismo, se deben presentar las metodologías que sustenten la caracterización efectuada y los respectivos registros documentales soporte de los datos obtenidos en campo, junto con la información cartográfica de las temáticas tratadas para el medio biótico, en el modelo de datos GDB establecido por la Resolución 2182 de 2016.

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”**Resolución 2491 del 20 de diciembre de 2019**

Lo mencionado, con el fin de contar con la información técnica detallada y actualizada, que permita determinar si para la implementación, operación y cierre de las ZODME se requiere de la ejecución de medidas de manejo y/o monitoreo específicas y/o adicionales, dadas las peticiones e inquietudes manifestadas por la comunidad aledaña, respecto a la sensibilidad biótica de estas áreas y con el fin de dar cumplimiento a lo establecido en el numeral 3 del artículo primero de la Resolución 2491 del 20 de diciembre de 2019.

Adicionalmente, es importante mencionar que se debe reportar la información referente al aprovechamiento forestal, específicamente para el área susceptible de intervención, la cual, se debe definir teniendo en cuenta lo establecido en el artículo noveno de la Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019, referente a la zonificación de manejo ambiental del proyecto.

Respecto a la caracterización social:

Mediante comunicación 2020054765-1-000 de 8 de abril de 2020 se presenta el documento denominado “Informe Atención Requerimientos Resolución 02491 del 20 de diciembre de 2019”, en el que la Concesionaria frente al cumplimiento de esta obligación señala:

“(…) se intentó hacer un acercamiento con la comunidad, con el fin de conocer la población en su condición socioeconómica y estructurar unas actas de vecindad, pero no hubo receptividad por parte de esta. Por tal razón, se incluye el trabajo que se pudo realizar a través de mapas e imágenes identificando visualmente las condiciones de las viviendas y su localización dentro del áreas e influencia de la ZODME.”

Frente al hecho que las actas de vecindad no pudieron ser diligenciadas por parte de la Concesionaria, no es claro la gestión realizada por esta para lograr el acercamiento con los habitantes y/o propietarios de las viviendas aledañas a las ZODME Z5T6 (1) y Z5T6 (2) o representantes de la vereda (junta de acción comunal).

Por lo anterior, se requiere que se implemente una estrategia social de acercamiento con la comunidad de la vereda Santo Domingo que permita recabar la información socioeconómica, que deberá ser obtenida antes del inicio de las actividades asociadas a la construcción y operación de las ZODME, en cumplimiento de lo establecido en el Plan de manejo ambiental del medio socioeconómico.

Al respecto en la **Ficha de Manejo PGS-08 - Programa de manejo a la infraestructura aledaña, de servicios públicos, servicios sociales e infraestructura asociada** se indica que, de acuerdo con la normatividad vigente “el acta de vecindad es el documento que deberá elaborarse respecto de cada uno de los predios vecinos para identificar su estado antes y después del proyecto (ya sea para efectos prediales, ambientales o sociales. El acta deberá estar suscrita entre los propietarios y la Concesión con el fin de establecer las condiciones físicas originales de cada uno ellos, como base para determinar las variaciones ambientales, sociales y/o prediales, según sea el caso que se de en el tiempo por efectos del Proyecto. Este documento deberá elaborarse de acuerdo con los formatos que establezca para el caso la ANI y deberá contener soportes documentales, tales como videos o fotografías, entre otros. (Agencia Nacional de Infraestructura, 2016).

Por último, respecto a la identificación de las viviendas de mayor proximidad a las ZODME, se observa que la Concesionaria no presenta las distancias de las viviendas señaladas. Así mismo se considera que estas distancias con las coordenadas correspondientes deben ser incluidas como parte del inventario general de las viviendas, actividades económicas e infraestructura existente, toda vez que constituyen el insumo para evaluar los impactos respectivos y plantear las medidas de manejo de carácter diferencial, si se requiere.

Así mismo, no se evidencia la localización de la totalidad de la infraestructura social existente en el área de influencia de las ZODME Z5T6 (1) y Z5T6 (2), ni se incluye la información, cartografía y coordenadas de las viviendas e infraestructura aledañas a la vía de acceso a las ZODME.

(Ver figura 11 Viviendas Santo Domingo Z5T6 (1), figura 12 Viviendas Santo Domingo Z5T6 (2) y figura 13 Identificación plano rediseño del ZODME, en el concepto técnico 5363 del 28 de agosto de 2020).

La Concesionaria con respecto al área de influencia de la ZODME (1) resultado del realineamiento, presenta la imagen denominada Identificación plano rediseño del ZODME. De acuerdo con la misma, se evidencia que con el rediseño de la ZODME Z5T6 (1), si bien se ampliaron las distancias de forma significativa, especialmente, con respecto a las viviendas aledañas localizadas en la parte inferior de la ZODME Z5T6 (1), no obstante, la distancia de las viviendas localizadas en la parte superior de esta ZODME muestran una evidente proximidad, con distancias mínimas (desde 10 m) y por lo tanto, requiere una mayor atención y protección así como la formulación de medidas de manejo **específicas** para prevenir y mitigar la ocurrencia de posibles impactos por emisión de material particulado, ruido y/o posibles daños a las viviendas, tanto por la reconfiguración de las ZODME como por el tránsito permanente de vehículos pesados sobre la vía de acceso.

Para lo cual, se requiere indefectiblemente el inventario y caracterización de las viviendas, predios e infraestructura social aledaña, mediante el levantamiento de actas de vecindad con el objetivo de conocer el estado actual de las mismas, durante y después de la ejecución de las actividades en estas zonas, que

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”**Resolución 2491 del 20 de diciembre de 2019**

permita atender las quejas o peticiones a presentarse por parte de la comunidad, relacionadas con posibles daños o afectaciones a esta infraestructura y de esta manera evaluar y determinar la posible atribución al proyecto como causal de dichas afectaciones.

Lo anterior, tal como lo establece el plan de manejo ambiental del medio socioeconómico. Estas consideraciones aplican de igual manera para las viviendas próximas a la ZODME Z5T6 (2) y la infraestructura social y/o comercial existente, susceptible de percibir los posibles impactos, la cual no fue remitida por la Concesionaria.

Es relevante mencionar que esta información debe verse reflejada en la cartografía, con una ventana más amplia que permita observar de forma completa las áreas circundantes a estas ZODME.

Por su parte en el Anexo 6 del radicado 2020054765-1-000 de 8 de abril de 2020, la Concesionaria presenta la caracterización socioeconómica de la vereda Santo Domingo mediante la descripción de los aspectos demográficos y espaciales (servicios públicos y servicios sociales), entre los cuales se destacan:

“De acuerdo con la información actualizada al año 2020, la comunidad tuvo una variación en la población con respecto al año 2016, donde se identificaron 270 viviendas con una población de 1100 personas; para el año 2020 esta información aumentó a 1.110 personas, organizadas en 273 viviendas y 543 familias. Se tiene un promedio de 2 familias por vivienda, con hasta 2 personas por cada núcleo familiar.

(...)

La Escuela sede K del colegio Integrado nuestra señora de las Mercedes se encuentra ubicada a 2.500 metros del Zodme Z5T6, donde imparten educación básica primaria, con un grupo de 4 docentes y 80 estudiantes. Dentro de la asociación de padres de familia de la Institución educativa se encuentran 2 representantes de la vereda Santo Domingo, cuyo presidente es el señor Ezequiel Serrano.

(...)

Para el caso de la vereda Santo Domingo, por encontrarse cerca al casco urbano existen casas para uso recreacional de familias que residen en Lebrija, Bucaramanga y Girón, son en concreto.

En el área de influencia directa del Zodme Z5T6, se encuentran **18 viviendas aproximadamente**, todas construidas en material de ladrillo y concreto, cuentan con acceso vehiculares a sus predios y son principalmente utilizadas para los fines de semana, aunque tienen cultivos, sólo 5 son de campesinos. En cuanto a establecimientos comerciales, se encuentran 3 tiendas tipo caseta y 1 vivero.

(...)

En el área de influencia del Zodme Z5T6 se identificaron 7 accesos que comunican a predios privados, una vía que comunica con 9 predios aproximadamente y la vía terciaria de la vereda, la cual, será usada por el proyecto. La red terciaria, resulta de baja calidad puesto que corresponde a la red de carretables, caminos y accesos veredales que se encuentran en regular y mala condición, debido a las bajas especificaciones de su construcción y al escaso o nulo mantenimiento.”

Con respecto a los datos presentados por la Concesionaria se observó que no relacionan la fuente de la información aportada, por lo que, se requiere que esta sea presentada de tal manera que incluya la fuente y periodo al cual corresponde dicha información.

En cuanto a la información demográfica presentada con grupos etarios, esta hace referencia a la vereda en general, por lo que estos datos no permiten identificar o caracterizar la población existente en las áreas aferentes a los polígonos de las ZODMES que eventualmente recibirían los impactos directos de la construcción y operación de estas, como insumo para verificar las quejas presentadas con respecto a la posible afectación a la población de la tercera edad.

Con referencia a la información del número y condiciones de las viviendas si bien menciona la existencia de 18 viviendas, en la fotografía aportada no coincide con esta descripción, además el material de estas se menciona de manera general sin soporte fotográfico y documental para su verificación. Además, esta descripción no precisa las actividades económicas, agrícolas, recreativas y comerciales, que allí funcionan, según lo mencionado por la comunidad durante la visita de seguimiento, las quejas presentadas y lo observado durante la visita de seguimiento no presencial.

Si bien se presenta esta imagen, se evidencia que la concesionaria no remite la cartografía con la ubicación de esta infraestructura, ni las coordenadas respectivas para su verificación.

(Ver figura 14 Caracterización ZODME Z-5 – Vereda Santo Domingo, en el concepto técnico 5363 del 28 de agosto de 2020).

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

Resolución 2491 del 20 de diciembre de 2019

Además, con respecto al número de viviendas se requiere contar con un inventario preciso, toda vez que adicional a la información presentada por la Concesionaria, se tienen datos diferentes al respecto:

- “La finca donde se pretende la ubicación de las “ZODMES” se encuentra rodeada de aproximadamente **32 parcelas todas con vivienda**, totalmente habitadas algunas con una distancia no mayor a diez 10 metros del sitio de disposición final”, “Formamos un denso poblado habitacional suburbano de más de 30 familias” (Quejas comunidad).
- Registro fotográfico de las viviendas circunvecinas a las ZODME, remitido en la queja por Horacio Abogados Asociados S.A.S. en el que muestra la existencia de **15 viviendas**, aproximadamente.
- “Esta vereda es habitada por **40 familias aproximadamente**, las cuales en su mayoría residen en esta unidad territorial entre 10 a 20 años, en estas parcelaciones la mayoría de los propietarios construyeron casas de residencia y otros de descanso, durante el recorrido se observó que dichas viviendas están ubicadas a lo largo de la vía de acceso a las Zodmes, observando que hay 5 viviendas que se encuentran a 20 m de la Zodme Z5T6 (2). Así mismo, se encontraron árboles frutales (naranjas y limones) en el lindero por el que se descende a la ubicación de la Zodme Z5T6(1)” (Equipo técnico ANLA - Visita de seguimiento ambiental realizada el 17 de agosto de 2020).

Esta información es requerida por cuanto permite identificar, previo al inicio de actividades, el estado de las viviendas, infraestructura o actividades económicas existentes en el área aferente a la ZODME Z5T6 (1) y ZODME Z5T6 (2), que eventualmente puedan verse afectadas por las actividades de construcción, operación y cierre de las ZODME y de esta manera poder determinar las medidas correctivas necesarias.

Lo anterior teniendo en cuenta que en la caracterización e imágenes presentadas por la Concesionaria solo se hace referencia a las viviendas e infraestructura aferente a la ZODME Z5T6 (1), desconociendo aquellas de la ZODME Z5T6 (2), por lo que, deberá incluir el total de las viviendas del área aferente a las ZODME, algunas de las cuales se señalan en la figura a continuación. Se aclara que las construcciones señaladas en la imagen son tomadas de la base cartográfica entregada por la concesionaria y las áreas de óvalos amarillos corresponden a viviendas identificadas por la ANLA, a manera de referencia, para ser también tenidas en cuenta en la actualización de la caracterización.



Figura 15 Viviendas e infraestructura existente en el área aferente a las ZODME Z5T6(1) y Z5T6(2)
Fuente: AGIL-SAT-GLOBLE, ANLA. Imagen Satelital Imagery del 11 de enero de 2020

Además, no se encontró información puntual y precisa con respecto a la descripción de la prestación de los servicios públicos y la vía de acceso de la vereda Santo Domingo, especialmente lo que refiere a la fuente de captación y abastecimiento del recurso hídrico, y a la conectividad y usuarios de la vía, los cuales han sido objeto de las diferentes quejas presentadas por la comunidad.

De igual manera, teniendo en cuenta que en la queja presentada por la presidenta de la junta de acción comunal de la vereda Santo Domingo se solicita información acerca de la compatibilidad de uso del suelo establecido por el municipio de Lebrija, para el área donde se localizan las ZODME Z5T6 (1) y Z5T6 (2), por ende como parte de la actualización de la caracterización socioeconómica, se requiere que la Concesionaria presente el análisis cartográfico de esta información de tal forma que se logre evidenciar que las actividades

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

Resolución 2491 del 20 de diciembre de 2019

propuestas en las ZODME son compatibles con los usos del suelo determinados en el POT del municipio de Lebrija.

Por lo expuesto, se concluye que la información presentada por la Concesionaria respecto a la caracterización social no es suficiente para conocer las condiciones socioeconómicas actuales del área de influencia de las ZODME y, por ende, el escenario probable de afectación de la población e infraestructura social existente, necesaria para la formulación de medidas de manejo acordes a este contexto social.

En este sentido, es preciso señalar que en el numeral 1 del artículo noveno de la Resolución 763 del 30 de junio de 2017 que otorga la licencia ambiental del proyecto Concesión vial Ruta del Cacao, se establecen las siguientes obligaciones relacionadas con la caracterización de la infraestructura existente, para las Zonas de disposición de material de excavación (ZODME) del proyecto:

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:

1. Obligaciones

(...)

b. Previo al inicio de las actividades constructivas, se deberá **caracterizar la infraestructura existente** que se pueda ver afectada directamente por la actividad a realizar en los polígonos de los sitios de disposición (ZODME) y sus accesos; aportando para el primer informe de cumplimiento ambiental, entre otros aspectos, la siguiente información:

i. Tipo e intensidad de la afectación.

ii. Medidas a adoptar para proteger la infraestructura asociada a las actividades propias del predio.

iii. Diligenciamiento de actas de vecindad para aquellas que no se afecten directamente.

iv. Etapas y tiempo destinado a los trabajos de explotación en horarios diurno y/o nocturno si es el caso.

v. Tiempo de uso de las ZODME.

Por lo anterior, si bien las ZODME Z5T6 (1) y Z5T6 (2) se enmarcan dentro de los polígonos evaluados y aprobados mediante la licencia ambiental del proyecto y sus posteriores modificaciones, es relevante aclarar que se debe dar cumplimiento a este articulado relacionado con la obligación de caracterizar la infraestructura existente que se pueda ver afectada directamente por la actividad a realizar en los polígonos de los sitios de disposición (ZODME) y sus accesos, por lo que se deberán realizar los ajustes necesarios para cumplir con lo establecido en dichas obligaciones.

De otra parte, la Concesionaria informó lo siguiente:

“Otro aspecto analizado es la identificación mediante fotografías de las características externas de las viviendas, de la cual se puede colegir que **estas son estructuralmente bien construidas, razón por la cual se considera que de presentarse un impacto por las vibraciones de vehículos de transporte y maquinaria, estas serán de tipo cosmético**; no obstante, y como lo establece la Resolución 763 de 2017, **se levantarán las actas de vecindad respectivas**, sin embargo, debe considerarse que, la comunidad aledaña se ha negado a dar información y permitir el levantamiento de la información de sus viviendas, bajo la óptica de que la ANLA ha intervenido ante sus reclamaciones y no ha dado una respuesta definitiva.”

“(…) En relación con la distancia de una vivienda, con equipos vibrocompactadores, se determina que, para la población muestreada, bajo las condiciones geotécnicas presentes, una distancia de control para las tres viviendas estudiadas puede limitarse a no menos de 16 m. En este sentido, y generalizando para la zona en estudio, no sería necesaria la realización de Actas de Vecindad en un radio de influencia mayor.

Es decir, en condiciones extremas como es el caso del uso de los equipos que mayores niveles de vibraciones producen en su operación, una distancia segura, en la cual, no se producirían daños a las viviendas, sería de 16 m, y a distancias un poco menores, del orden de 10 m, podrían producirse fisuras finas y desprendimiento de estucados o yesos, daños cosméticos y no estructurales.

Por lo anterior, tenemos la seguridad de que no habrá afectaciones importantes a las viviendas cercanas a los polígonos de las Zodmes, teniendo en cuenta en primer lugar que la distancia mínima entre las viviendas y las vías por donde transitaran las volquetas es del orden de los 10 m., la generación y magnitud de las vibraciones de las volquetas y de nuestros equipos serán menores, y que las viviendas estructuralmente están bien construidas. Se anexa el estudio de la Universidad del Valle (...)

Luego, lo referenciado por parte de la Concesión a fin de dar soporte técnico respecto a lo establecido en el precitado párrafo, corresponde a un estudio efectuado como tesis de postgrado, realizado por el ingeniero

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

Resolución 2491 del 20 de diciembre de 2019

JOSÉ ALEJANDRO DUQUE RAMÍREZ, para optar al título de Maestría en Ingeniería con Énfasis en Ingeniería Civil, UNIVERSIDAD DEL VALLE, FACULTAD DE INGENIERIA, ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL Y GEOMATICA, SANTIAGO DE CALI, 2013.

El estudio se denominó “estimación del riesgo de daño debido a vibraciones producidas por maquinaria pesada cerca de viviendas”, el cual se desarrolló con base en las mediciones con acelerómetros.

De acuerdo con lo indicado por la Concesión este documento se relacionó para dar soporte técnico al hecho de que las vibraciones generadas por el paso y operación de volquetas por la vía de acceso y los equipos en los polígonos de las ZODME Z5T6 (1) y (2), son semejantes a las presentadas en obras de construcción de vías en barrios de la ciudad de Cali.

Dicho estudio fue entregado en el Anexo 5; a continuación, se realiza una descripción de este y las respectivas consideraciones.

El estudio fue realizado en la ciudad de Cali, con el fin de determinar el riesgo que podría generarse en zonas urbanas cerca de viviendas, teniendo en cuenta que con fines de movilidad se llevó a cabo la implementación del Sistema de Transporte Masivo (MIO), lo que conllevaría a implementar el tránsito de maquinaria pesada, a fin de adecuar las áreas por las cuales transitaría dicho sistema, luego, producto de esta actividad, se generarían vibraciones en las zonas adyacentes. El estudio se basa en estándares internacionales y contempló sectores deprimidos de la ciudad, en donde en la mayoría de los casos, las edificaciones y en general la infraestructura de servicios y redes no es la más adecuada.

Al respecto, es importante indicar que el estudio de vibraciones entregado se realizó para un proyecto y área diferente al objeto de estudio del presente análisis, toda vez que la zona del estudio de postgrado corresponde a un área urbana, luego los objetivos de los dos proyectos se plantearon para condiciones diferentes y con proyección de utilización diversa.

Es significativo mencionar que, de acuerdo con las condiciones físicas del área de estudio, para el proyecto de la malla vial de la ciudad de Cali, se mencionó lo siguiente:

(...)

Es importante resaltar que el presente estudio no busca generar conceptos diferentes a la estimación del “riesgo de daño” asociado a las “vibraciones producidas por la maquinaria para construcción” cerca de viviendas, por lo que cualquier determinación real del daño sobre las viviendas bajo los requerimientos de la Norma de Diseño y Construcción Sismoresistente, vigente y anteriores, no hace parte del alcance ni de los objetivos.

(...)

Entonces, teniendo en cuenta lo citado por parte del consultor de la firma Geotecnología S.A.S., en el documento denominado Análisis de Estabilidad y Rediseño de obras Geotécnicas, anexo 8, del radicado 2020054765-1-000 de 8 de abril de 2020, objeto de análisis para el presente seguimiento, la zona para el corredor vial Bucaramanga – Barrancabermeja – Yondó, atraviesa zonas de amenaza sísmica alta e intermedia según la NSR-10 y puntualmente el municipio de Lebrija en el cual se proyecta realizar la ZODME Z5T6 (1), sísmicamente se encuentra categorizado de alta amenaza. Lo anterior teniendo en cuenta que el sector está influenciado por actividad tectónica.

Asimismo, el estudio realizado para la ciudad de Cali refiere que las condiciones sísmicas no estuvieron contempladas dentro de los alcances ni en los objetivos del proyecto, luego las condiciones del terreno no se asemejan a las consideradas en el estudio de vibraciones.

Adicionalmente, el estudio refiere que con base en estudios geotécnicos se obtuvo el siguiente perfil estratigráfico:

Estrato	Profundidad	Tipo de material	Clasificación
A	0m -1m	Limos arcillosos	MH-CH y ML
B	1m – 3m	Arcillas con arenas finas CH y CL	
C	1m – 9m	Limos arcillosos con contenidos de gravas y gravillas meteorizadas	MH-CH, MH y ML
D	9m – 11m	Gravas y arenas en matrices conglomeradas	GM y SM
E	11 m -	Gravas sanas y meteorizadas en matriz de limos, arenas y arcillas	GM

Fuente: Tomado de Anexo 5 Estudio Vibraciones UniValle. Radicado 2020054765-1-000 de 8 de abril de 2020.

Al respecto, es importante indicar que de acuerdo con lo referido en el documento del anexo 8, la firma consultora Geotecnología S.A.S. efectuó estudios geotécnicos del área en la cual se proyecta desarrollar la ZODME Z5T6 (1), y producto de los análisis de laboratorio de las muestras obtenidas en los sondeos, el perfil estratigráfico es el siguiente:

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

Resolución 2491 del 20 de diciembre de 2019

Tabla 12. Perfil geotécnico representativo del ZODME Z5T6(1)

Profundidad (m)	N Diseño	Descripción	Clasificación S.U.C.S.
0,5	3	Suelos residuales compuestos por arenas arcillosas, con presencia de gravas de granos semiangulosos, coherentes, de consistencia blanda, húmedos, poco permeables, sin olor específico, de color amarillento y amarillo-marrón. Formación Girón (Jg).	SC
1,0	3		
1,5	2		
2,0	2		
2,5	3	Suelos residuales compuestos por arenas arcillosas, no coherentes, de consistencia medio densa, húmedos, algo permeables, sin olor específico, de color marrón amarillento claro. Formación Girón (Jg).	SC
3,0	20		
3,5	R		

Fuente: Tomado de documento Análisis de Estabilidad y Rediseño de obras Geotécnicas. Radicado 2020054765-1-000 de 8 de abril de 2020.

Así las cosas, el perfil del suelo del estudio de la ciudad de Cali no se asemeja al caracterizado para la zona de estudio, objeto del presente análisis.

Finalmente y de acuerdo con los estudios técnicos del área en la cual se proyecta desarrollar la ZODME Z5T6 (1), y el documento entregado por la Concesión denominado “estimación del riesgo de daño debido a vibraciones producidas por maquinaria pesada cerca de viviendas” respecto al estudio realizado para la ciudad de Cali, este no es soporte ni aporta información veraz respecto al tema de vibraciones y las consecuencias que se puedan generar en las viviendas adyacentes y ubicadas en la vereda Santo Domingo.

Teniendo en cuenta lo anterior, se considera que la caracterización ambiental de los medios físico, biótico y socioeconómico presentada no aporta la información suficiente para poder inferir sobre los impactos y afectaciones que se pueden manifestar en el área aledaña a las ZODME Z5T6 (1) y Z5T6 (2) proyectadas, y la Concesionaria no presenta argumentos que permitan definir que en las áreas a intervenir por la conformación de los depósitos no se encuentran áreas asociadas a cuerpos de agua superficiales intermitentes los cuales presentan restricciones para su intervención.

De acuerdo con lo anterior, una vez verificada la información remitida por la Concesionaria en los radicados 2020054765-1-000 del 8 de abril de 2020, 2020055118-1-000 y 2020055121-1-000 del 13 de abril de 2020, respecto a la identificación y caracterización de las condiciones actuales de las ZODME Z5T6 (1) y Z5T6 (2), para los medios abiótico, biótico y socioeconómico, se concluye que la Concesionaria no dio cumplimiento a lo requerido, teniéndose en cuenta las consideraciones presentadas para cada uno de los medios por el equipo técnico de la ANLA.

En virtud de lo mencionado, se reiterará el presente requerimiento, de manera que para su cumplimiento, la Concesionaria deberá realizar y presentar la identificación y caracterización de las condiciones abióticas, bióticas y socioeconómicas actuales de las áreas para la conformación de las ZODME Z5T6 (1) y Z5T6 (2), desarrollando, de manera técnica, cada uno los componentes de cada medio, teniendo en cuenta las consideraciones presentadas por el equipo técnico de la ANLA en el presente seguimiento, para lo cual la información que se presente debe estar actualizada y ser correspondiente con lo observado en el terreno, así mismo, se deben presentar las metodologías que sustentan las caracterizaciones efectuadas y los respectivos registros documentales soporte de los datos obtenidos en campo, junto con la información cartográfica de cada una de las temáticas tratadas, en el modelo de datos GDB establecido por la Resolución 2182 de 2016.

Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
2. Presentar las modificaciones y diseños según aplique de las ZODMES Z5T6 (1) y Z5T6 (2), con base a la identificación y caracterización de los polígonos licenciados. Presentar los registros documentales dentro de los tres (3) meses siguientes a la ejecutoria del presente acto administrativo.	Temporal	NO	SI

Consideraciones: mediante radicado 2020054765-1-000 de 8 de abril de 2020, la Concesión presentó el estudio del rediseño de la ZODME Z5T6 (1), localizada en la Vereda Santo Domingo, el cual fue realizado por la firma Consultora Geotecnología S.A.S., con el fin de dar respuesta al presente requerimiento y de acuerdo con lo indicado por la Concesión a fin de no entrar en conflicto con la comunidad, se efectuaría una modificación del área del polígono para el desarrollo de la ZODME Z5T6 (1), además de un rediseño en el cual se conserve la ronda de 30 m del punto que identificó el equipo de seguimiento y control ambiental de la ANLA, en la visita efectuada los días 14 al 17 de agosto de 2019, cuyas consideraciones quedaron consignadas en el concepto técnico 5562 de 30 de septiembre de 2019, acogido mediante la Resolución 2404 del 9 de diciembre de 2019 y el Auto 11143 del 17 de diciembre de 2019.

En el anexo 7, adjunto en el precitado radicado se relacionó el documento denominado Análisis de Estabilidad y Rediseño de obras Geotécnicas. ZODME Z5T6 (1) Vereda Santo Domingo – Lebrija PK113+700 – Vía Bucaramanga -Barrancabermeja – Yondó. Elaborado por la firma Geotecnología S.A.S.

A continuación, se realizan las consideraciones del mencionado documento.

El estudio se desarrolló a fin de indicar técnicamente las variables que influyeron para desarrollar el nuevo diseño de la ZODME, dichos aspectos aportan una caracterización de la zona a utilizarse para la disposición de material estéril. La finalidad del estudio correspondió a identificar los aspectos determinantes para el

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

Resolución 2491 del 20 de diciembre de 2019

rediseño; las características del terreno respecto a los materiales de la Formación litológica, el relieve, la condición hidrológica subterránea, la amenaza sísmica del área y sus efectos en la zona a desarrollar la ZODME.

Además de sugerir el tipo de cimentación a utilizar de acuerdo con los estudios geotécnicos realizados, los cuales aportarán los parámetros a incluir en el diseño de la ZODME (taludes) así como de la estructura (dique), sus respectivas obras de protección y cálculo de capacidad en cuanto al volumen a disponer en el área objeto del presente análisis. Las anteriores variables serán fundamentales a fin de determinar la estabilidad de los taludes proyectados y de la estructura a nivel general.

Para determinar las anteriores características del área de estudio, se recopiló documentación secundaria que correspondió a estudios efectuados en lugares próximos, análisis de información de tipo Geomorfología (topografía, pendientes), geología (humedad del suelo superficial, presencia de rocas en la superficie, evidencias de erosión y/o formación de cárcavas), drenaje, vegetación, entre otras.

Es importante indicar que la consultora Geotecnología S.A.S., indica la normatividad utilizada para efectuar el análisis Geotécnico para la ZODME Santo Domingo, de acuerdo con lo indicado, dicha normatividad corresponde a:

“(…)

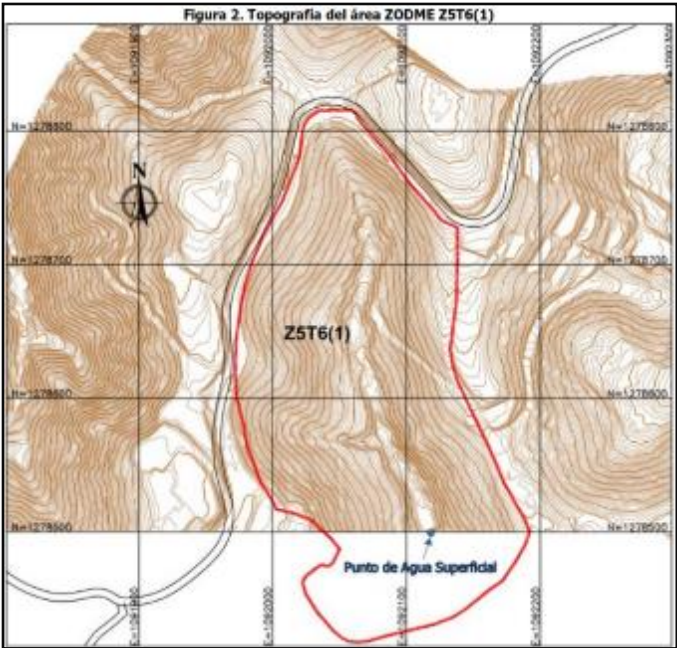
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Autoridad Nacional de Licencias Ambientales. Resolución No. 0751 de 26 de marzo de 2015 – Términos de referencia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental EIA en proyectos de construcción de carreteras y/o túneles.

Guía de manejo ambiental de proyectos de infraestructura. Subsector vial. – INVIAS 2011.

Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente (NSR-10). Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica. 2010.

Normas INVIAS (I.N.V.E.) y/o ASTM para la realización de ensayos de campo y laboratorio.
“(…)”

Así las cosas, la consultora Geotecnología S.A.S. en el estudio denominado “Análisis de Estabilidad y Rediseño de obras Geotécnicas” en la figura 2 Topografía del área ZODME Z5T6 (1), exhibe el contorno del zodme y su ubicación respecto a las coordenadas basadas en el sistema de referencia MAGNA-SIRGAS con origen Bogotá, así:



Fuente: Tomado de documento Análisis de Estabilidad y Rediseño de obras Geotécnicas. Radicado 2020054765-1-000 de 8 de abril de 2020.

Adicionalmente, la consultora efectúa la caracterización de la zona en la cual se ubica el polígono proyectado para ser utilizado como zona de disposición de material estéril, a continuación, se indican algunas de las características más relevantes del área de estudio mencionadas por la consultora.

“(…)”

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

Resolución 2491 del 20 de diciembre de 2019

- El ZODME Z5T6 (1) se encuentra entre las cotas 1110 y 1150 m.s.n.m. aproximadamente, sobre una cuenca cerrada hacia el costado sur, con una pendiente de alrededor del 40%.
- Se encuentran algunos afloramientos de roca en la zona superior del lote, el resto del lote está cubierto por vegetación y no se observan evidencias de erosión o formación de cárcavas.
- Los suelos subsuperficiales presentan una capacidad de infiltración moderada, el drenaje superficial es bueno.
- En la parte más baja donde se concentra la humedad se encuentran arbustos y árboles.
- En el lote se observa la presencia de un punto de agua superficial.

(...)”

Respecto a los componentes de geología, geomorfología e hidrogeología, la Consultora describe localmente la zona en la cual se ubicaría la ZODME Z5T6 (1), además incluye una imagen de los precitados componentes así:

“(…)

En la zona de influencia del lote en estudio afloran suelos residuales de la Formación Girón (Jg) y algunos suelos aluviales de cañada (Qcñ). En los alrededores se observan esporádicos afloramientos de roca meteorizada.

Litoestratigrafía

Formación Girón (Jg)

Esta unidad litoestratigráfica en la zona de estudio está representada por suelos residuales compuestos por arenas arcillosas medio densas a densas, de color marrón amarillento oscuro, marrón amarillento claro y amarillo marrón, con presencia de gravas; arcillas arenosas blandas de color marrón amarillento y amarillo marrón con presencia de gravas.

Se presentan superficialmente algunos afloramientos de areniscas meteorizadas donde se observan planos de fracturamiento.

Depósito aluvial de Cañada (Qcñ)

Los suelos de este depósito presentes en el sitio estudiado muestran arenas arcillosas muy sueltas de color gris marrón claro, con presencia de gravas.

Geología estructural

Los suelos residuales de la Formación Girón aflorantes en la zona de estudio no muestran evidencias de discontinuidades o rasgos tectónicos.

Regionalmente se ha trazado un lineamiento fotogeológico al occidente de esta zona de estudio, caracterizado por una dirección aproximada NNE-SSW, no evidenciado sobre afloramientos de roca a nivel local.

Los afloramientos de roca en áreas cercanas muestran plegamiento de las rocas especialmente hacia el suroriente del sector urbano de Lebrija.

Geomorfología local

Localmente el lote en estudio hace parte de una geoforma constituida por laderas residuales de pendientes medias a bajas, onduladas limitadas en la parte central por una depresión de flujos estacionarios, actualmente en estado húmedo.

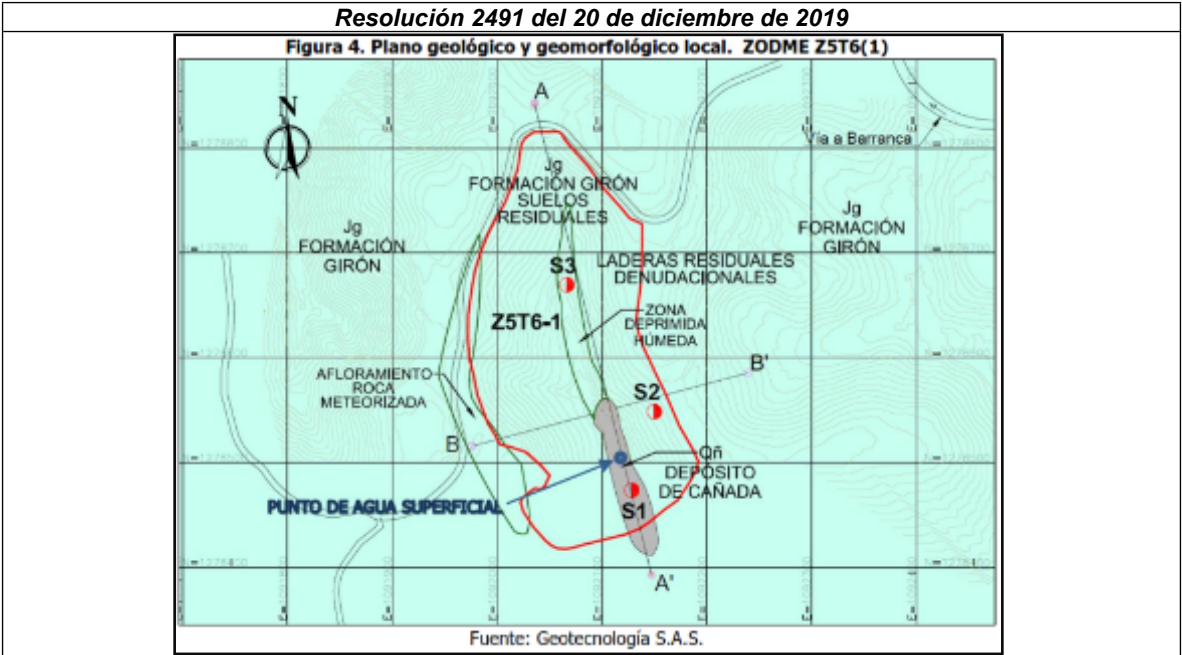
Al oeste, en los alrededores del lote en estudio se observan afloramientos de roca meteorizada sobre áreas intervenidas por vías y construcciones.

Hidrogeología

Se observa la concentración de agua durante las lluvias en el centro del lote. Se detectó nivel freático a una profundidad de 1,7 metros en la zona más baja del lote en el sector sur.

Se tiene la presencia de punto de agua superficial. dentro del lote.

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”



(...)

De la anterior caracterización e imagen, resulta importante mencionar que dicho plano no muestra los polígonos de la litología (Formación Girón (Jg), Depósito), así como de las subunidades morfológicas del área de estudio.

Adicionalmente y de acuerdo con lo observado, se determina que se encuentra una **zona deprimida húmeda**, la cual se ubica dentro del cuerpo de la ZODME, sin embargo, no refiere ni determina el por qué se presenta dicha característica en el área, así como la influencia de esta condición para el desarrollo de la ZODME y de las obras geotécnicas propuestas.

Es de tener en cuenta que según la Zonificación de manejo ambiental establecida en la Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019 y que fue actualizada por la Concesionaria con los radicados 2020124063-1-000, 2020124094-1-000, 2020124103-1-000 y 2020124126-1-000 del 3 de agosto de 2020; lo que ellos mencionan en el diseño como una zona deprimida húmeda corresponde a una fuente intermitente que es catalogada como zona de exclusión.

En cuanto a la Condición Sísmica en la cual se proyecta se desarrollará la ZODME Santo Domingo, resulta importante indicar que con base en las zonas de amenaza según la NSR-10 se caracteriza dicha área como amenaza intermedia y alta, lo anterior teniendo en cuenta que la actividad sísmica a nivel regional para el corredor vial Bucaramanga – Barrancabermeja Yondó se ve afectado por las fuentes sísmicas Nido de Bucaramanga, Sistema de fallas de La Salina, Falla del Suárez, Falla de Bucaramanga – Santa Marta y el Sistema de fallas de La Palestina.

Ahora, de acuerdo con el Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente - NSR-10, el municipio de Lebrija se clasifica en amenaza sísmica alta, teniendo en cuenta que se encuentra influenciado a nivel local por las fallas Lebrija, Carmen- San Vicente y Falla de Suarez.

Así las cosas, se refiere que los valores utilizados para el diseño, de acuerdo con la NSR-10 respecto a la condición sísmica corresponde a:

- Máxima aceleración horizontal efectiva $A_a = 0,25$
- Velocidad horizontal efectiva $A_v = 0,20$
- Coeficiente que representa la aceleración pico efectiva reducida para diseño con seguridad limitada $A_e = 0,13$
- Aceleración pico efectiva del umbral de daño $A_d = 0,09$

Adicionalmente, para la condición pseudoestática de los taludes del diseño a implementar, especifica que se tomara un coeficiente sísmico de diseño inferior o igual a la aceleración máxima especificada para la zona, luego los valores tomados son:

- Coeficiente sísmico de diseño $K_{st} = 0,20$
- Aceleración máxima $a_{max} = 0,25$

Entonces, el coeficiente sísmico utilizado será $K_{st}/a_{max} = 0,8$

Posteriormente, se incluye el análisis hidrológico a fin de dar a conocer características como precipitación, escorrentía e infiltración para la zona de estudio, esto a fin de determinar la incidencia de la variable lluvia en

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

Resolución 2491 del 20 de diciembre de 2019

el diseño del ZODME, respecto a la saturación la cual incide en la estabilidad de los taludes que conformarán la estructura implementar.

Adicionalmente, se indica que para efectuar el análisis hidrológico se incluyeron variables como las lluvias y la topografía del área objeto del presente análisis.

Es importante mencionar que, para determinar las condiciones climáticas de la región, se utilizaron datos estadísticos de la estación meteorológica más cercana a la zona de estudio, la cual corresponde a la denominada “APTO PALONEGRO”, dichos datos fueron consultados del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM.

A continuación, se incluye la descripción de la zona de estudio, resulta importante referenciar que el estudio fue realizado por Hidrocon Ingeniería S.A.S.

“(…)

Precipitación

Según los registros de las estaciones meteorológicas más cercanas a la zona del corredor vial, la precipitación anual promedio en la zona varía entre 2000 y 3000 milímetros, con valores menores hacia Lebrija y mayores hacia Barrancabermeja.

El régimen de lluvias es bimodal, se presenta un período seco durante los meses de diciembre, enero y febrero, luego se presentan dos períodos lluviosos entre marzo y mayo; y seguidamente entre septiembre y noviembre con un período de menor lluvia intermedio entre junio y agosto.

Evaporación

La evaporación en la zona del corredor vial Bucaramanga – Barrancabermeja – Yondó varía de 77 a 442 mm/mes. A continuación, se presenta la distribución temporal de evaporación en la zona.

Temperatura

El corredor vial de Bucaramanga - Barrancabermeja - Yondó se encuentra a una altitud variable entre 70 y 1100 m.s.n.m en piso térmico cálido.

En la zona de Yondó y Barrancabermeja la temperatura oscila entre 26°C y 32°C, y en la zona de Lebrija oscila entre 22°C y 28°C.

Humedad relativa

La humedad relativa varía entre un 72% y 88% caracterizando la zona de estudio como húmeda.

“(…)”

Revisada la documentación aportada por la Concesionaria, no se encontró el archivo base del cual se tomaron y analizaron las anteriores variables.

Seguido a lo anterior, se indica que a fin de realizar el diseño del canal de aguas para la estructura a desarrollar se deberá calcular el caudal de diseño, luego el análisis hidrológico determinará dicha variable entre otras, la metodología utilizada para realizar el este consistió en:

- Delimitación de la microcuenca de aportación del ZODME.
- Selección de la estación hidroclimatológica apropiada para la realización del estudio. Recopilación, análisis, evaluación y procesamiento estadístico de la información básica disponible en los registros históricos de las estaciones climáticas seleccionadas operadas por el IDEAM – Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales.
- Estimación de caudal de diseño para la cuenca delimitada para el sector de estudio mediante el método racional, el cual es de mayor aplicación para el cálculo de caudales extremos en cuencas pequeñas y de mediano tamaño.

Así las cosas, de acuerdo con lo expuesto, la delimitación de la micro cuenca se efectuó utilizando la topografía del área objeto de estudio, así como imágenes del software Google Earth e imágenes de Drone, información utilizada a fin de definir la zona indicada en planta y luego calcular su área en hectáreas; producto de dicho estudio se calculó el área próxima donde se proyecta desarrollar la ZODME Santo Domingo, esto a fin de determinar las estructuras hidráulicas a implementar en el sector.

(Ver figura 16 Polígono de área próxima a la ZODME Santo Domingo, en el concepto técnico 5363 del 28 de agosto de 2020).

Sin embargo, si bien se desarrolló la delimitación del polígono del área aferente a la ZODME, a fin de plantear la estructura hidráulica a implementar para recibir las aguas de escorrentía, es importante mencionar que el proceso de la delimitación de la cuenca se efectuó basado en imágenes satelitales y la topografía, mas no en un estudio cuantitativo en el cual se utilizara además de la topografía, información hidrográfica.

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

Resolución 2491 del 20 de diciembre de 2019

Luego, lo delimitado carece de la implementación de un software, en el cual se determinen las variables que incluye un análisis morfométrico para una microcuenca, siendo estos a su vez puntuales en definir las condiciones hidrológicas de un área, como lo es la red de drenaje, las pendientes y la forma de una cuenca a partir del cálculo de valores numéricos.

La Morfometría de la microcuenca permitirá definir las características físicas de esta, lo cual está relacionado con el comportamiento de los caudales presentes. A continuación, se indican algunas de las características morfométricas de una microcuenca:

- Área (A).
- Perímetro (P)
- Longitud de la cuenca (L)
- Ancho de la cuenca (B)
- Factor de Forma de Horton (Kf)
- Coeficiente de compacidad (kc)
- Pendiente media de la cuenca.
- Orden de los cauces.
- Relación de bifurcación (Rb)
- Tiempo de concentración.

Seguido a la delimitación de la microcuenca, se incluye información referente a la estación meteorológica utilizada, la cual corresponde a la nombrada APTO PALONEGRO, identificada con código IDEAM 2319513, localizada en el municipio de Lebrija, en las coordenadas Este: 1°098.777,624 y Norte: 1°280.667,221. Dicha estación es de tipo Meteorológica.

Si bien, se determinaron los parámetros como Precipitación, Curvas IDF - Intensidad – Duración – Frecuencia, Tiempo de Concentración, Periodo de Retorno, Intensidad y Coeficiente de Escorrentía a fin de obtener el caudal de diseño que las obras de captación y conducción conducirían, es importante resaltar que al no definir con base en un estudio cuantitativo la morfometría de la cuenca, siendo esta característica base para obtener la mayoría de los datos calculados por la Concesionaria, los análisis efectuados carecen de veracidad, toda vez que se tiene ausencia de información.

Así las cosas, si bien se planteó y obtuvieron valores respecto a la estimación de caudal y el diseño hidráulico, dichas variables están condicionadas a las características tanto morfométricas que dan base al análisis hidráulico, por lo cual, al determinarse dicha morfometría sin un análisis cuantitativo, las variables anteriormente mencionadas pueden estar sujetas a cambio.

Posteriormente, se plantea el análisis y diseño de las obras geotécnicas a implementar en la ZODME Z5T6 (1), los cuales se realizaron con base en datos de los sondeos de tipo percusión y las características físicas obtenidas de las muestras. Adicionalmente, caracterizaron la zona respecto a las amenazas geotécnicas del área de estudio.

Con base en lo anterior, especificaron el perfil geotécnico particular de la zona, seguido a esto definieron la capacidad del soporte del suelo en el cual se localizarían las terrazas planteadas, a fin de disponer el material estéril, respecto a la morfología definida en el diseño y las obras de captación y conducción de aguas lluvia, esto para finalmente realizar el análisis de estabilidad de la ZODME, y definir el factor de seguridad tanto es condiciones estáticas como pseudoestáticas.

Respecto a la exploración geotécnica, se efectuaron tres sondeos de tipo percusión, el primero localizado hacia el sector Sur, a una profundidad de 3,5 metros, en el sector Suroriental a 1, 5 metros segundo y el tercero en el sector norte a 3,0 metros; estos fueron denominados S1, S2 y S3.

(Ver figura 17 Ubicación de sondeos realizados en la ZODME Z5T6 (1), en el concepto técnico 5363 del 28 de agosto de 2020).

Los resultados de la exploración indicaron que para el sondeo 2, el cual se ubica en la zona de proyección a desarrollar la disposición de material estéril, tuvo un rechazo a una profundidad de 1,0 a 1,5 metros. Para el sondeo 3, el rechazo se generó entre los 2,5 a 3, 0 metros. Adicionalmente, la consultora indicó que el nivel freático se evidencio a una profundidad de 1,7 metros.

Es importante indicar que los datos geotécnicos obtenidos para el sondeo 1, no serán tomados en cuenta, toda vez que este ZODME tendrá un rediseño teniendo en cuenta que se encuentra un punto de agua superficial localizado hacia la parte baja del polígono, el cual se encuentra próximo a dicho sondeo, por lo cual para efectos del diseño de la estructura los datos resultan irrelevantes.

En la siguiente tabla se muestran las características para las muestras obtenidas de los sondeos 2 y 3, producto del ensayo de clasificación:

Tabla 7 Características producto del ensayo de clasificación, sondeos 2 y 3.

Sondeo	Prof. (m)	W%	% Finos	% L.L.	% L.P.	% I.P.	Clasificación S.U.C.S.
2	1,0	9,99	42,55				SC

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

Resolución 2491 del 20 de diciembre de 2019							
3	1,0	22,54	36,56	29,3	20,0	9,2	SC
3	3,0	15,45	25,55	22,5	14,3	8,1	SC

Fuente: Tomado y modificado de documento Análisis de Estabilidad y Rediseño de obras Geotécnicas. Radicado 2020054765-1-000 de 8 de abril de 2020.

De las anteriores características, es posible definir que para el sondeo 3 el porcentaje de humedad (W) es moderado a una profundidad de 1 metro, luego el límite líquido es superior, respecto al porcentaje del límite plástico. Por lo cual es posible definir que para este sondeo a una profundidad de 1 metro el tipo de suelo encontrado correspondió a Arenas Arcillosas SC que, de acuerdo con el sistema de clasificación de suelos, se trata de arenas arcillosas, mezclas mal graduadas y arenas y arcillas. Luego esto podría indicar que este tipo de suelo puede presentar una porosidad Primaria.

Ahora, producto de las características del suelo encontrado en el sondeo 3, se procedió a realizar los ensayos de compresión inconfínada (Simple) y de corte directo, el primero empleado únicamente para suelos cohesivos y el segundo a fin de determinar la resistencia cortante de suelos granulares. En la siguiente tabla se evidencia los parámetros obtenidos.

Tabla 8 Parámetros obtenidos, producto de los ensayos compresión inconfínada (Simple) y Corte directo.

Ensayo de compresión inconfínada (Simple)		
Profundidad (m)	q _u (kN/m ²)	δ (mm)
2,0	14,22	16,51
Ensayo de corte directo		
Profundidad (m)	Angulo de fricción (φ)	Cohesión (kN/m ²)
2,0	37,40	17,30

Fuente: Tomado y modificado de documento Análisis de Estabilidad y Rediseño de obras Geotécnicas. Radicado 2020054765-1-000 de 8 de abril de 2020.

Luego, para el ensayo de compresión inconfínada (Simple) el instante de falla se obtuvo al aplicar un esfuerzo de compresión inconfínada de 14,22 Kilo newton por metro cuadrado.

Se obtuvo una resistencia al corte para un ángulo de fricción de 37,40°, el cual está relacionado con el ángulo de reposo del material y que puede determinar la resistencia de una cimentación. La cohesión del material correspondió a 17,30 Kilo newton por metro cuadrado lo cual indica que se presenta fuerzas internas que mantienen unidas las partículas de la masa considerable.

Finalmente, respecto a la caracterización geotécnica, se indica que en la zona en la cual se proyecta implementar la ZODME Z5T6 (1), no se presentan amenazas de tipo geotécnico que afecten la estabilidad de la estructura, luego de ser construida.

Lo anterior, basado en que el área cuenta con pendiente del 12%, sobre una litología de suelos aluviales y residuales poco afectados por procesos erosivos, por lo cual los suelos del sitio poseen una susceptibilidad baja a movimientos en masa. Adicionalmente, presentan una susceptibilidad baja a la erosión y finalmente determina que teniendo en cuenta las características físicas de los suelos compuestos por arenas arcillosas, limos arenosos y arenas limosas, se puede concluir que la susceptibilidad a expansión es baja.

En cuanto a los parámetros para el diseño, de acuerdo con los ensayos efectuados a las muestras recuperadas, producto de los sondeos, se describe el perfil del suelo hasta los 2 metros y de acuerdo con el número de golpes producto de ensayo SPT, como un suelo tipo SC y lo describe de la siguiente manera:

“(...)

Suelos residuales compuestos por arenas arcillosas, con presencia de gravas de granos semiangulosos, coherentes, de consistencia blanda, húmedos, poco permeables, sin olor específico, de color amarillento y amarillo-marrón. Formación Girón (Jg).

(...)”

A partir de los 2,5 metros y obteniendo un rechazo al ensayo Spt a los 3,5 metros, se determinó que el perfil del suelo corresponde a:

“(...)

Suelos residuales compuestos por arenas arcillosas, no coherentes, de consistencia medio densa, húmedos, algo permeables, sin olor específico, de color marrón amarillento claro. Formación Girón (Jg).

(...)”

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

Resolución 2491 del 20 de diciembre de 2019

Adicional al perfil establecido, se efectuó la correlación con el software NovoSPT de la información del SPT, respecto a las variables como el ángulo de fricción, peso unitario y módulo de elasticidad. La siguiente tabla describe los valores recomendados por el consultor, respecto a los parámetros de diseño a utilizar para las terrazas que conformarían la ZODME prospectada.

Tabla 9 Parámetros de diseño recomendados. ZODME Z5T6 (1)

Sondeo	Prof. (m)	Angulo de fricción (φ)	Peso Unitario (KN/m³)	Módulo de Elasticidad (MPa)	Cohesión (KN/m²)
Cimentación	0,00 a 3,00	32	17,5		
	3,00 a 20,0	35	18,8	22,80	20
Relleno	---	32	17,0	---	20

Fuente: Tomado de documento Análisis de Estabilidad y Rediseño de obras Geotécnicas. Radicado 2020054765-1-000 de 8 de abril de 2020.

Posteriormente y con base en los anteriores valores de diseño recomendados, se efectuó el modelo para la capacidad de soporte Z5T6 (1), la cual consistió en calcular la capacidad de carga última (Qult) y la carga máxima admisible (qa), lo anterior modelado de acuerdo con las diversas teorías planteadas por los autores, por lo cual se realizó el promedio para las precitadas variables.

Los resultados de lo calculado corresponden a Carga última = 2289,132 (kN/m²) y Capacidad de carga a compresión (qa) = 763,044 (kN/m²). Finalmente, se plantea con base en la capacidad de carga a la compresión y el peso unitario del relleno el cual corresponde a 17,00 (KN/m³), que la altura máxima admisible de la estructura a conformar con las terrazas será de 44,88 metros.

Así las cosas, con base en los anteriores datos, se plantea la morfología para la disposición del material estéril, en el área de estudio, la cual consiste en efectuar el relleno de la zona mediante terrazas con pendiente de 2% a fin de implementar el canal de manejo de aguas de escorrentía que posteriormente entregará a un canal perimetral.

Las terrazas tendrán un ancho de 3 metros y estarán separadas por taludes 1,5 metros en la horizontal y 1,0 metros en la vertical, los cuales tendrán 10,0 metros de altura. La cota de inicio de la estructura y por ende de la primera terraza corresponde a la 1113 m.s.n.m., luego la cota final corresponde a 1150.6 m.s.n.m., entonces la altura total de la zona de disposición de material estéril es de 37,6 metros.

De acuerdo con los diseños, el volumen total de la ZODME es de 408.000 m³, y ocuparía un área de 31.300 m² teniendo en cuenta tanto el relleno como sus obras.

Agregado a esto, se indica que, en la revegetalización para cada uno de los taludes, se empleará Biomanto de fique agromanto referencia 3000 F-P o similar, así como estacas vivas.

(Ver figura 18 Diseño en planta proyectado, ZODME Z5T6 (1), en el concepto técnico 5363 del 28 de agosto de 2020).

Respecto al sistema de drenaje superficial, como ya se indicó anteriormente, este estará constituido por un canal perimetral conformado en sacos en suelo cemento, el cual recepcionará la escorrentía conducida mediante canales internos, localizados en la parte baja de las terrazas a adecuar, estos también serán conformados por sacos en suelo cemento.

Dicho canal superficial culminará en una estructura de tipo piscina desarenadora, que tendrá como función decantar los sólidos transportados, las dimensiones de esta obra corresponderán a una profundidad de 1.5 metros, de 6 metros por cada uno de sus lados en superficie y de 3 metros por cada lado en profundidad; formando taludes 1H: 1V.

En cuanto al sistema de drenaje interno, se plantea una estructura tipo espina de pescado, compuesta por subdrenes de zanjaz, el filtro utilizado estará compuesto por material filtrante tipo canto de 3” a 6”, con una geomembrana no tejida a fin de generar la impermeabilización, luego estas zanjaz conducirán las aguas de escorrentía al desarenador a ubicar en la parte baja de la ZODME, es importante indicar que el diseño hidráulico planteado se efectuó con base a el análisis hidrológico, luego las consideraciones respecto a dicho tema se efectuaron en apartes anteriores.

(Ver figura 19 Perfil de diseño planteado, ZODME Z5T6 (1), en el concepto técnico 5363 del 28 de agosto de 2020).

Sumado a lo anterior, se recomienda que en el pie de la ZODME se construya una obra de contención tipo dique en tierra reforzada, cuya finalidad será la de dar soporte a la estructura conformada por la disposición de material en las terrazas planteadas. Las características del dique serán de 6,6 metros de altura, iniciando con una capa de 0,6 metros y posteriormente de 1 metro; revestido por cada capa con geomalla de resistencia última mayor a 100 KN/m, el material dispuesto será seleccionado y compactado a fin de dar rigidez a la estructura. Las anteriores obras estarán cimentadas sobre un enrocado de 4,0 metros de profundidad, en cuya base se implementará geotextil no tejido a fin de impermeabilizar el área de contacto con suelo competente. La altura total de la estructura corresponde entonces a 10,6 metros.

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

Resolución 2491 del 20 de diciembre de 2019

Teniendo en cuenta las anteriores características de diseño, se efectuó el análisis de estabilidad para el perfil de la estructura, dicho análisis se realizó para condiciones estáticas y pseudoestáticas, para esta última variable se utilizó una aceleración de 0,2g teniendo en cuenta que dicho valor está relacionado así por la NSR-10 para el municipio de Lebrija. El análisis se efectuó mediante el software Slope/W 2012.

(Ver figura 20 Análisis de estabilidad condición estática ZODME Z5T6 (1) y figura 21 Análisis de estabilidad Condición Pseudo-estática ZODME Z5T6 (1), en el concepto técnico 5363 del 28 de agosto de 2020).

Los resultados de estabilidad indican que el diseño proyectado es estable tanto en condición estática como pseudoestática referenciando valores de 1,649 y 1,114 respectivamente, toda vez que los valores superan los límites permisibles, establecidos mediante la NSR – 10 (estática:1,5 y pseudoestática 1,05).

Esta condición de estabilidad se encuentra relacionada con las obras de captación y conducción de aguas lluvia, así como de la obra de contención tipo dique, por lo cual la implementación de estas es fundamental para la estabilidad de la estructura.

En conclusión, el diseño planteado carece de datos técnicos, a fin de definir la cuenca en la cual se prospecta adecuar el material estéril para conformar la ZODME Z5T6 (1), información necesaria para realizar el análisis hidrológico y que posteriormente será base para el cálculo del caudal de diseño, que definirá las estructuras de captación y conducción de aguas lluvias, las cuales son indispensables para el análisis de estabilidad geotécnica, teniendo en cuenta que de contar con un sistema de captación y conducción de escorrentía adecuado a fin de evitar sobresaturaciones de la masa.

Además de lo anterior, en la información entregada por la Concesionaria no se evidencio el archivo con el cual se procedió a efectuar el análisis hidrológico, y cuyos resultados se basaron en los datos reportados por la estación de tipo meteorológica denominada APTO PALONEGRO, identificada con código IDEAM 2319513.

En este orden de ideas, se considera que si bien el rediseño planteado para la ZODME Z5T6 (1) se adapta a las características del terreno y presenta una conformación que permite que el depósito sea estable con factores de seguridad aceptable, este obedeció a la presencia de un punto de agua identificado en el costado sur del predio proyectado a intervenir con la disposición de material.

No obstante, como se mencionó previamente la caracterización presentada no describió de manera adecuada las zonas que van a ser intervenida por las ZODME Z5T6 (1) y Z5T6 (2), las cuales presentan zonas de exclusión según lo establecido en la zonificación de manejo ambiental del proyecto asociadas a la presencia de un cuerpo de agua intermitente y sus rondas de protección.

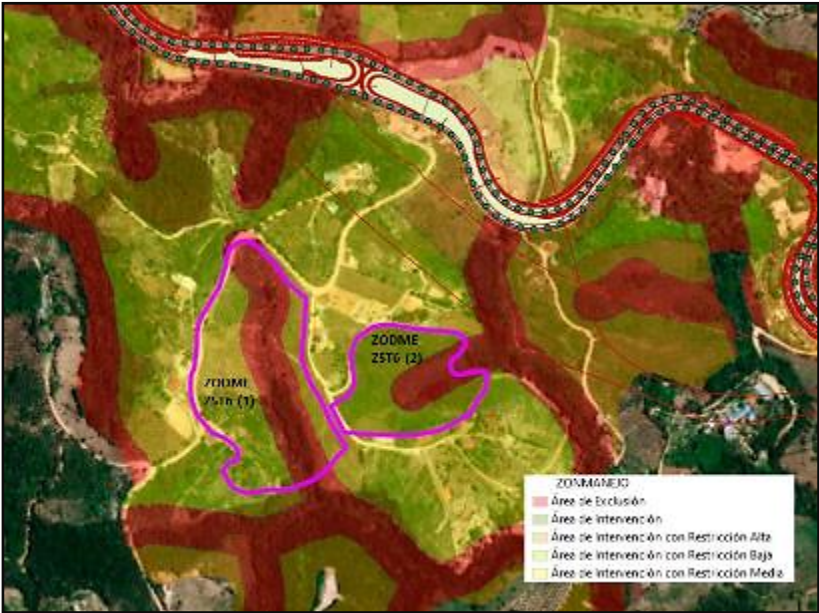


Figura 1. Ubicación de las ZODME Z5T6 (1) y Z5T6 (2) dentro de la zonificación actualizada según Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019

Fuente: CRC. Radicado 2020124063-1-000, 2020124094-1-000, 2020124103-1-000 y 2020124126-1-000 del 3 de agosto de 2020.

(Ver figura 22 Ubicación de las ZODME Z5T6 (1) y Z5T6 (2) dentro de la zonificación actualizada según Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019, en el concepto técnico 5363 del 28 de agosto de 2020).

De esta manera, se considera que el rediseño presentado por la Concesionaria no se adapta a las restricciones ambientales existentes en el predio, por lo que, deberá presentarse una nueva propuesta que respete dichas zonas de exclusión establecidas en la zonificación de manejo establecida para el proyecto y que tenga en cuenta las observaciones realizadas al diseño presentado.

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

Resolución 2491 del 20 de diciembre de 2019			
Por lo cual, se reiterará el presente requerimiento, considerando que, para su cumplimiento, la Concesionaria debe presentar la modificación y ajuste de los diseños de las ZODME Z5T6 (1) y Z5T6 (2), con base en la actualización de la caracterización del área teniendo en cuenta las consideraciones señaladas a lo largo del presente acto administrativo y acatando las restricciones de la zonificación de manejo.			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
3. Presentar las medidas ambientales necesarias a implementar en las ZODMES Z5T6 (1) y Z5T6 (2), con base a la identificación y caracterización de los polígonos licenciados. Presentar los registros documentales dentro de los tres (3) meses siguientes a la ejecutoria del presente acto administrativo.	Temporal	NO	SI
Consideraciones: mediante radicado 2020054765-1-000 de 8 de abril de 2020 “Informe Atención Requerimientos Resolución 02491 del 20 de diciembre de 2019”, la Concesionaria en cumplimiento de esta obligación, propone las siguientes medidas de manejo ambiental: “Medidas adicionales para dar una mayor garantía a la comunidad de que no van a ser afectadas en su tranquilidad, su salud y su propiedad: (...) se presenta un rediseño de la ZODME Z5T6 (1) que constituye una ronda protectora de 30 m para el punto que la ANLA identificó como punto de agua en su visita al predio, con coordenadas E1092117 y N 1278499. Igualmente, se construirá una protección permanente de trinchos en madera, con estacones y tablas producto del aprovechamiento forestal en el predio. El diseño de la ZODME contempla una estructura de contención que consiste en la construcción de un dique reforzado de 6.6 m de altura en el pie de la ZODME, cimentado sobre un enrocado de 4 m de profundidad.” Respecto al rediseño presentado para la ZODME Z5T6 (1), las consideraciones se presentaron previamente en la verificación del cumplimiento del numeral 2 del artículo primero del presente acto administrativo. Teniendo en cuenta que dicho rediseño presentado no contempló las restricciones establecidas en la zonificación de manejo del proyecto, principalmente en cuanto a las zonas de exclusión para las rondas de protección de los cuerpos de agua superficiales, se considera que la información presentada para el rediseño no se cataloga como una medida de manejo válida para la mitigación de los impactos ambientales que pueda generar la conformación de la ZODME. Por otra parte como se mencionó previamente, si bien la propuesta de manejo relacionada con el tratamiento superficial doble (TSD) en las vías de acceso a las ZODME se considera como una opción viable para mitigar la re-suspensión de material particulado, no se incluyó por el titular de la licencia un análisis del comportamiento que pueda presentar el material particulado por la dispersión generada por el viento desde las ZODME Z5T6 (1) y Z5T6 (2) sobre las viviendas que se encuentran aledañas, con base en un análisis que tenga en cuenta las direcciones predominantes del viento y las barreras naturales existentes, así como las que se implementen para mitigar este efecto. Las medidas para la mitigación de los impactos en el componente aire y ruido se consideran necesarias teniendo en cuenta la ubicación y cercanía de las unidades habitacionales que se encuentran alrededor de las ZODME, situación por la cual se han generado quejas por parte de las comunidades de forma previa a la ejecución de las actividades de intervención proyectadas para disponer el material sobrante del proyecto. Para el caso del medio biótico, no se especificaron como tal unas medidas de manejo a implementar para las ZODME Z5T6 (1) y Z5T6 (2), indicándose en términos generales que se daría aplicabilidad a las medidas de manejo contenidas en el Plan de Manejo Ambiental aprobado para el proyecto. Al respecto, como se presentó en la verificación del cumplimiento del numeral 1 del artículo primero de la Resolución 2491 del 20 de diciembre de 2019, la Concesionaria deberá ajustar la caracterización del medio biótico, con el fin de contar con la información técnica detallada y actualizada, que permita determinar si para la implementación, operación y cierre de las ZODME se requiere de la ejecución de medidas de manejo y/o monitoreo específicas y/o adicionales a las ya establecidas en el PMA del proyecto, considerándose la sensibilidad biótica de las áreas a intervenir y con el fin de dar cumplimiento a lo establecido en el numeral 3 del artículo primero de la Resolución 2491 del 20 de diciembre de 2019. De tal manera que una vez se cuente con la información de la caracterización del medio biótico actualizada, la Concesionaria deberá definir y presentar de manera específica, las medidas de manejo a aplicarse para la implementación, operación y cierre de las ZODME Z5T6 (1) y Z5T6 (2), para el medio biótico, dándose claridad si se requiere implementar medidas de manejo adicionales a las ya contempladas en el PMA del proyecto. Por otra parte, para el caso del medio socioeconómico, de acuerdo con lo señalado por la Concesionaria, no es clara la relación entre la mitigación de impactos a la comunidad en su tranquilidad, su salud y su propiedad mediante el rediseño de la ZODME Z5T6 (1). Además, se debe tener en cuenta que los diseños de las ZODME no estarían respetando la zonificación de manejo ambiental establecida para el proyecto. Por lo tanto, no es suficiente la respuesta de la Concesionaria para el pronunciamiento o verificación de la ANLA frente a las medidas de manejo que controlen o			

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”**Resolución 2491 del 20 de diciembre de 2019**

establezcan la mitigación del impacto señalado, sin embargo, a continuación, se relacionan las medidas propuestas y se realizan las correspondientes consideraciones:

- “Medidas para mitigar los impactos causados por el tránsito de las volquetas, relacionados con la resuspensión de material particulado y el posible impacto sobre las viviendas:
Acceso a las ZODMEs, para el cual se presentan dos alternativas:

Primera alternativa (resaltado ANLA)

En primer lugar, se realiza el Tratamiento superficial doble (TSD) para la vía de acceso a la vereda Santo Domingo y hasta el acceso a la ZODME Z5T6 (1), en un ancho y longitud aproximadas de 8 m y 310 m, de acuerdo con las especificaciones técnicas establecidas en el Manual Técnico del INVIAS en su Capítulo 4 que consiste esencialmente en una adecuación de la superficie de la vía existente, sobre la cual se hacen dos aplicaciones de un material bituminoso (emulsión asfáltica), seguidas sucesivamente por la extensión y compactación de sendas capas de agregado pétreo.

En segundo lugar, se desarrolla la vía de acceso y trabajo dentro del predio y polígono de la ZODME Z5T6(1) y el paso a la ZODME Z5T6(2) desde la ZODME Z5T6(1) a través del predio y cuerpo del llano, de tal forma que garantice una distancia no menor a 15 m a las viviendas para la movilización de volquetas.”

“Segunda alternativa (resaltado ANLA)

Se realizará un Tratamiento Superficial Doble (TDS) para la vía de acceso a la vereda Santo Domingo, hasta el acceso a la ZODME Z5T6(1) en una longitud y ancho aproximados de 310 m y 8 m, y a continuación por la vía veredal, en una longitud aproximada de 350 m con un ancho promedio de 4 m (siguiendo las especificaciones técnicas del INVIAS), desarrollando en su recorrido el acceso a ambas ZODMEs por la parte baja.”

(Ver figura 23 Medidas propuestas para mitigar impactos. Vías de acceso. Propuestas 1 y 2, en el concepto técnico 5363 del 28 de agosto de 2020).

Frente a las alternativas propuestas por la Concesionaria, se considera que la implementación de un tratamiento superficial doble (TSD) con material bituminoso y capas de agregado pétreo en la vía de acceso a la vereda Santo Domingo hasta la ZODME Z5T6 (1) y a la ZODME Z5T6 (2) **es viable**, para mitigar los impactos relacionados con la generación de material particulado, siempre que se desarrolle el rediseño de dichas ZODME cumpliendo con las restricciones establecidas en la zonificación de manejo ambiental del proyecto.

- “Medidas adicionales ambientales estipuladas en el Plan de Manejo Ambiental, fichas PMF-08 Manejo Paisajístico y PMF-17 Manejo y control de fuentes de emisiones y ruido:

Adicional a las medidas anteriores que están destinadas de manera específica para las actividades a desarrollar en estas ZODME, se tendrán en cuenta todas las establecidas generales en el PMA del proyecto aprobado por la Resolución 763 de 2017.”

En general, de acuerdo con lo señalado por la Concesionaria mediante radicado 2020054765-1-000 de 8 de abril de 2020, es relevante indicar que si bien las medidas de manejo propuestas referente al mejoramiento de la vía terciaria existente en los tramos a utilizar por el proyecto (660 m desde la UF9), así como la propuesta de construir una vía interna en la ZODME Z5T6 (1) que comunique con la ZODME Z5T6 (2) con el fin de minimizar los tramos a usar de la vía de acceso veredal, podrían eventualmente mitigar la emisión de material particulado a generarse con el transporte de material sobre la vía de acceso a las ZODME, así como la reducción del riesgo de afectación a las viviendas adyacentes a la vía, esta no es suficiente para dar cumplimiento a lo solicitado en esta obligación.

Lo anterior, toda vez que no incluye medidas de manejo diferentes a las establecidas en el plan de manejo aprobado por la Resolución 763 de 2017, para atender los impactos como la emisión de material particulado y la generación de ruido, tanto por la actividad de disposición en las ZODME, como por el transporte de material y maquinaria hacia estas áreas, los cuales podrían tener mayor nivel de afectación teniendo en cuenta las particularidades socioeconómicas del área aledaña a estas ZODME de concentración y proximidad de las viviendas y lo manifestado en las quejas de las comunidades, las cuales determinan una mayor vulnerabilidad de la población aledaña a estas zonas y por lo tanto exige la formulación de medidas adicionales a las contempladas en el EIA que sean más estrictas en cuanto a la prevención y mitigación de los posibles impactos a ocasionar a la población de la vereda Santo Domingo y las actividades agrícolas que allí se realizan.

A continuación, se relacionan las condiciones socioeconómicas identificadas en la zona adyacente a las ZODME Z5T6 (1) y Z5T6 (2), que demandan además del cumplimiento estricto de las medidas establecidas en el PMA y PSM de los tres medios (abiótico, biótico y socioeconómico), la aplicación de medidas adicionales:

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

Resolución 2491 del 20 de diciembre de 2019

- Predios aledaños con uso recreativo y agrícola, según lo señalado por la Concesión en el Anexo 6 infraestructura social (2020054765-1-000 de 8 de abril de 2020) “por encontrarse cerca al casco urbano existen casas para uso recreacional de familias que residen en Lebrija, Bucaramanga y Girón”, y “parcelas agrícolas en producción y respectivas viviendas campestres (...) cultivos de frutales: cítricos, aguacate, guanábana, guayaba, mango, y algunos maderables como cedro, caoba, nauno, guayacanes, etc. ” según lo expresado por Horacio Abogados Asociados S.A.S. y propietarios de fincas aledañas (2019115180-1-000 de 08 de agosto de 2019).
- Proximidad de las viviendas existentes (desde 10 m) respecto a las áreas de las ZODME, tal como se muestra en la información aportada por la Concesionaria en el radicado 2020054765-1-000 de 8 de abril de 2020 “Informe Atención Requerimientos Resolución 02491 del 20 de diciembre de 2019”, y en la queja (2019115180-1-000 de 08 de agosto de 2019). Es relevante indicar que la verificación de la información de la proximidad de las viviendas e infraestructura existente es un aspecto relevante que deberá hacer parte de la caracterización socioeconómica del área, requerida en las consideraciones de los numerales 1 y 5 de la presente resolución.
- Posible afectación a la salud (sistema respiratorio) de los habitantes aledaños que hacen parte del grupo etario (tercera edad), especialmente por la emisión de material particulado, según se indica en la queja de Horacio Abogados Asociados S.A.S. (2019115180-1-000 de 08 de agosto de 2019) “formamos un denso poblado habitacional suburbano de más de 30 familias, donde la mayoría de los que vivimos aquí somos de la tercera edad”. Lo anterior también fue reiterado en la queja de la presidenta de la junta de acción comunal de la vereda Santo Domingo, en la cual manifiesta además que existe un mayor riesgo de afectación de este grupo poblacional, especialmente en el actual estado de emergencia sanitaria del COVID -19.

No obstante, lo anterior, es relevante aclarar que la potencial ocurrencia del impacto en mención deberá ser verificada por la Concesionaria con base en la caracterización socioeconómica del área aferente a las ZODME, requerida en las consideraciones de los numerales 1 y 5 de la presente Resolución.

- Posible aumento de los niveles de ruido provenientes del tránsito de vehículos de carga pesada que transportan el material a las ZODME, cuya intensidad del mismo deberá ser verificada considerando la cercanía de las viviendas aledañas (desde 10 m), y la consecuente definición de medidas y monitoreos con mayor restricción, diferentes a los presentados para el proyecto en general en la fichas de manejo y seguimiento: PMF-15 Manejo y control de fuentes de emisiones y ruido y SMF-08 Control de emisiones atmosféricas, calidad de aire y Ruido.

Por lo expuesto anteriormente, esta Autoridad concluye que con respecto a los posibles impactos a ocasionarse a la comunidad (salud, tranquilidad, entre otros), actividades económicas e infraestructura recreativa existente, ocasionados por la emisión de material particulado y ruido, deben formularse medidas de manejo **específicas** que garanticen la menor afectación ambiental y social de la población de la vereda de Santo Domingo del área de influencia de las ZODME Z5T6 (1) y Z5T6 (2), de acuerdo al contexto social existente, las cuales deberán estar relacionadas entre otras, con una mayor restricción de los horarios de circulación de los vehículos de carga pesada, la definición de un sistema de humectación para descarga y acomodación del material y la vía de acceso, la presentación de un plan de monitoreo del estado de los cultivos existentes, antes, durante y después de la construcción de las ZODME, considerando las características productivas de esta área.

En este sentido y de acuerdo con las consideraciones presentadas en el numeral 1, teniendo en cuenta que la Concesionaria deberá ajustar la caracterización socioeconómica, las medidas **específicas** que se requieran, deberán ser formuladas de acuerdo con el análisis y resultados de esta caracterización y ser presentadas a la ANLA para su verificación.

De acuerdo con lo mencionado, una vez verificada la información remitida por la Concesionaria en los radicados 2020054765-1-000 del 8 de abril de 2020, 2020055118-1-000 y 2020055121-1-000 del 13 de abril de 2020, no se dio cumplimiento a lo requerido en el numeral 3 del artículo primero de la Resolución 2481 del 20 de diciembre de 2019, en cuanto a la presentación de las medidas ambientales necesarias a implementar en las ZODME Z5T6 (1) y Z5T6 (2), con base a la identificación y caracterización de los polígonos licenciados.

Por lo cual, se reiterará el presente requerimiento, considerándose que para su cumplimiento, la Concesionaria debe presentar las medidas de manejo y seguimiento y monitoreo para los medios abiótico, biótico y socioeconómico, necesarias a aplicarse para la implementación, operación y cierre de las ZODME Z5T6 (1) y Z5T6 (2), con base en la actualización de la caracterización del área teniendo en cuenta las consideraciones presentadas en el presente acto administrativo y acatando las restricciones de la zonificación de manejo.

Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
5. Caracterizar de manera previa al inicio de las obras la infraestructura existente que se pueda ver afectada directamente por la actividad a realizar en los polígonos de los sitios de disposición, específicamente para las ZODMES Z5T6 (1) y Z5T6 (2). Presentar los	Temporal	NO	SI

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

Resolución 2491 del 20 de diciembre de 2019			
registros documentales dentro de los tres (3) meses siguientes a la ejecutoria del presente acto administrativo.			
Consideraciones: mediante radicado 2020054765-1-000 de 8 de abril de 2020 Informe Atención Requerimientos Resolución 02491 del 20 de diciembre de 2019, en cumplimiento de esta obligación respecto a la caracterización del medio socioeconómico, la Concesionaria señala lo siguiente: “Tal y como se menciona en el artículo primero, numeral 5, esta actividad se ha desarrollado identificando de manera preliminar las afectaciones sobre viviendas aledañas al polígono de los ZODMES y presentando las medidas de manejo ambiental que minimizan cualquier impacto sobre la infraestructura existente, pero serán concluidas una vez la ANLA se pronuncie respecto a la información de la caracterización aquí desarrollada, o una vez se programe hacer las actividades de identificación y caracterización de forma previa el inicio de las actividades de las Unidades Funcionales 8 y 9, para las cuales fueron concebidos, diseñados y licenciados los ZODMES Z5T6 (1) y Z5T6 (2).” Con respecto al párrafo anterior, es relevante mencionar que la Concesionaria remitió el Anexo 6 Infraestructura social en atención al cumplimiento del numeral 1 de la presente Resolución 2491 de 2019, en el que referencia, de forma general, la infraestructura existente en el área de la vereda Santo Domingo, sin información cartográfica y con énfasis en la ZODME Z5T6 (1), por lo que se requirió ajustar la caracterización socioeconómica junto con el inventario de la infraestructura existente para las ZODME Z5T6 (1) y Z5T6 (2), motivo por el cual, no es posible establecer el cumplimiento a la presente obligación. Las consideraciones técnicas se desarrollaron en el numeral 1 del artículo primero de la Resolución 2491 de 2019, objeto del presente análisis de verificación del estado de cumplimiento.			

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			
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:			
1. Infraestructura y/u obras ambientalmente viables			
(...)			
5. Obligaciones. 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: (...)			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
c. Presentar en un término de tres (3) meses contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, 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.	Temporal	NO	SI
Consideraciones: en la comunicación con radicado 2020098707-1-000 del 24 de junio de 2020, la Concesionaria remite un informe de respuesta a los requerimientos de la Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019, en el que se incluye la respuesta a los literales b, f, g y h. Por su parte en los radicados 2020124063-1-000, 2020124094-1-000, 2020124103-1-000 y 2020124126-1-000 del 3 de agosto de 2020, la Concesionaria remite el segundo informe de respuesta a la Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019, donde presenta información para los literales d, i, j, del numeral 5 de la presente resolución. No obstante, no remite ninguna información en estos documentos referente al cumplimiento de la presente obligación (literal c).			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
i. Presentar antes de iniciar obras, el plano o la figura de la zonificación ambiental abiótica y definitiva, en relación con los criterios y subcriterios ajustados, junto con sus respectivas áreas.	Temporal	NO	SI
Consideraciones: la Concesionaria a través del radicado 2020124063-1-000 del 3 de agosto de 2020, remitió en el anexo 2, la información cartográfica de la Zonificación de manejo ambiental del proyecto en el modelo de datos GDB, al respecto, es de mencionarse que, si bien, para el medio abiótico, se aplicó lo establecido en el artículo noveno de la Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019, en cuanto a definir como zonas de exclusión las rondas de protección de las fuentes hídricas, la zonificación remitida no corresponde en su totalidad con lo establecido en el artículo noveno de la Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019. En virtud de lo anterior, es de mencionarse que la zonificación de manejo resultante que se remitió en la respuesta a la presente resolución es la siguiente:			

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

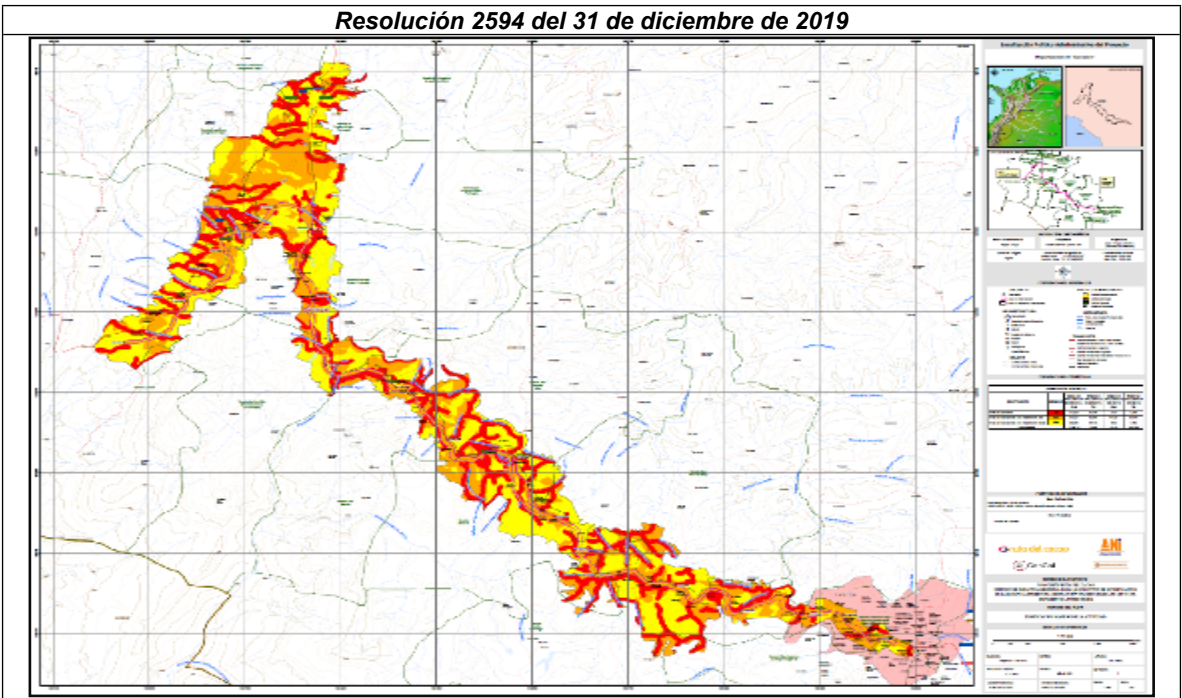


Figura 25. Zonificación de manejo de la actividad.
Fuente: Radicado en la ANLA No. 2020124063-1-000 del 3 de agosto de 2020.

Sin embargo, una vez verificado el capítulo 6 de zonificación ambiental remitido como anexo con el informe de respuesta a la presente Resolución, se puede observar que algunos de los criterios aplicados para desarrollar dicha zonificación no coinciden con las unidades de restricción definidas en la zonificación de manejo ambiental establecida por esta Autoridad en el artículo noveno de la Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019, según se pudo observar en la figura 26.

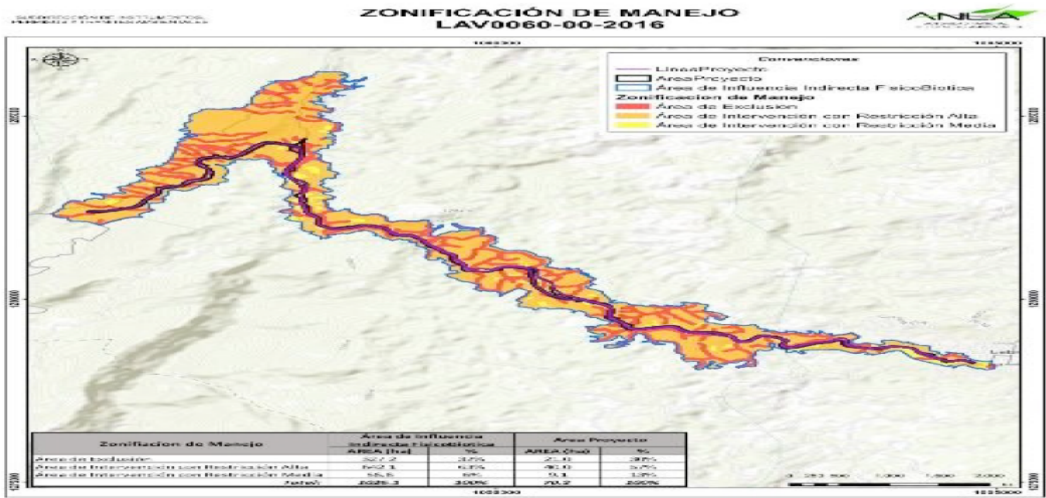


Figura 26. Zonificación de manejo de la actividad definida por la ANLA.
Fuente: Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019.

Ahora bien, respecto de los ajustes del componente hidrogeológico, de acuerdo con la tabla 23, de la resolución de análisis, en el área de estudio de la UF8 y UF9 se identificaron por parte de la Concesionaria 17 manantiales de los cuales, en la zonificación de manejo solo se incluyen tres (3) puntos de agua como áreas de exclusión. Estos manantiales son el ID-117, ID-119 y el ID-54 (Ver Figura 25).

De acuerdo con lo anterior, hace falta incluir en la zonificación los siguientes manantiales:

ID-26, ID-50, ID-110, ID-104, ID-102, ID-111, ID-52, ID-51, ID-63, ID-64, ID-112, ID-88, ID-99 e ID-62.

Así las cosas, el grupo técnico de la ANLA concluye que la Concesionaria debe actualizar la zonificación incluyendo todos los manantiales mencionados.

De acuerdo con las anteriores consideraciones, se concluye que la Concesionaria dio cumplimiento parcial al requerimiento, sin embargo, se requiere presentar la zonificación de conformidad con lo establecido en el artículo noveno de la Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019, incluyendo los puntos de agua identificados durante la evaluación del proyecto. Teniendo en cuenta lo mencionado, se reiterará la presente obligación.

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
k. Incluir y presentar a esta Autoridad dentro de la ficha PGS-08 Programa de manejo a la infraestructura aledaña, de servicios públicos, de servicios sociales e infraestructura asociada, que antes de realizar las intervenciones en las redes (poliducto y gasoducto) identificadas con el expediente LAM4886, y del Gasoducto de propiedad de Promioriente, identificado con el expediente LAM0197, se deben presentar las medidas de manejo para atender los posibles impactos ocasionados.	Temporal	NO	SI
Consideraciones: en la comunicación con radicado 2020098707-1-000 del 24 de junio de 2020 la Concesionaria remite un informe de respuesta a los requerimientos de la Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019, en el que se incluye la respuesta a los literales b, f, g y h, y en el anexo 5 del mismo radicado remite el plan de manejo ambiental en el cual no se refleja este ajuste para la ficha en mención. Por su parte en los radicados 2020124063-1-000, 2020124094-1-000, 2020124103-1-000 y 2020124126-1-000 del 3 de agosto de 2020, la Concesionaria remite el segundo informe de respuesta a la Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019 donde presenta la respuesta a los literales d, i, j, del numeral 5 de la presente resolución. En este mismo radicado en el anexo 4 remite otra versión del plan de manejo ambiental, en la cual tampoco aparece el ajuste que dé cumplimiento a esta obligación para la ficha PGS-08 Programa de manejo a la infraestructura aledaña, de servicios públicos, de servicios sociales e infraestructura asociada. Por lo anterior se concluye que en ninguno de los documentos de respuesta a la resolución 2594 de 2019 remitido por la Concesionaria se realiza el ajuste requerido, por tal razón no se da cumplimiento.			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO. 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 previo al inicio de las obras y/o en el término que establezca cada obligación: (...)			
5. PROGRAMA: PMB-02 MANEJO DE FLORA Se requiere que la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S. modifique la ficha PMB-02 Manejo de flora previamente al inicio de la construcción, y se haga el respectivo seguimiento en los ICA: a. Excluir la acción de Compensación por pérdida de árboles cuyo aprovechamiento forestal no haya sido autorizado. b. Incluir medidas para garantizar que no se intervenga, ni deteriore algún individuo que no se encuentre dentro de las áreas de intervención, ni haga parte del inventario forestal. c. En cuanto a los indicadores: Modificar el indicador de rescate, el cual debe quedar: (Nº de individuos pertenecientes a especies/géneros de flora rescatadas que correspondan a alguna categoría de interés (veda, libros rojos, Resolución 1982 de 2017, UICN) / Nº de individuos de flora sujetas a rescate (brinjal) *100.	Temporal	NO	SI
Consideraciones: en las comunicaciones con radicados 2020124063-1-000, 2020124094-1-000, 2020124103-1-000 y 2020124126-1-000 del 3 de agosto de 2020, la Concesionaria remitió el segundo informe de respuesta al estado de cumplimiento de las obligaciones impuestas con ocasión de la expedición de la Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019, en el cual, se incluyó en el anexo 4, el plan de manejo ambiental ajustado. Una vez verificado el anexo 4 adjunto al informe de respuesta, se observó que para la ficha del programa PMB-02 - Manejo de flora, la Concesionaria efectuó la actualización de la tabla de especies en categoría de amenaza, indicando que “En el caso que por el desarrollo de las actividades constructivas se afectara alguna especie endémica o reportada en alguna categoría de amenaza, se deberá llevar a cabo una compensación teniendo en cuenta el valor ecológico y el grado de amenaza, previa concertación con la autoridad ambiental competente”. Por otra parte, en cuanto a la inclusión de medidas de manejo para garantizar que no se intervenga, ni deteriore algún individuo que no se encuentre dentro de las áreas de intervención, ni haga parte del inventario forestal, la Concesionaria incluyó la siguiente información: (...)” Así mismo, para garantizar que no se intervengan individuos que no se encuentran dentro de las áreas de intervención y que no hacen parte del inventario forestal, se deberá tener en cuenta: - Las áreas a intervenir, deberán ser previamente delimitadas con estacas de color visible que servirán de guía para identificar claramente las zonas autorizadas a intervenir, esta actividad hace parte del replanteo topográfico. -Se talarán únicamente los árboles que se encuentren inventariados y numerados con pintura dentro de las áreas delimitadas.			

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019

-Con el fin de verificar que se talen únicamente los árboles autorizados, se contara con un inspector ambiental quien estará presente en las actividades de intervención; así mismo, verificará que se implementen las medidas necesarias para que no se deteriore o afecten individuos que no hacen parte de las áreas autorizadas.

(...)

“El ingeniero forestal debe hacer seguimiento a la vegetación presente para determinar las acciones y medidas que se deben ejecutar, con las cuales se garanticen, tanto la conservación de la vegetación, como la seguridad de los usuarios de la vía.”

Al respecto, pese a que se incluyeron las medidas para garantizar la protección de individuos que no se encuentran en las áreas de intervención o en el inventario forestal, no se incluyeron los indicadores que permitan verificar el cumplimiento de estas medidas de manejo, por lo cual, se considera que no se dio total cumplimiento a la obligación, dado que, al incluirse medidas de manejo nuevas en la ficha, se entiende que deben ser incluidos los indicadores respectivos para la verificación del cumplimiento.

Adicionalmente, respecto a la obligación del literal c, referente a la inclusión del indicador de rescate, la Concesionaria incluyó el indicador de acuerdo con lo requerido. Teniendo en cuenta lo anterior, la Concesionaria en términos generales ajustó la ficha acorde con lo solicitado; sin embargo, se encuentra pendiente la presentación de los indicadores de las medidas que fueron incluidas para la protección de individuos.

Por otra parte, es de mencionarse que una vez verificada la ficha, la Concesionaria incluyó información no requerida en la Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019, la cual, hace parte del reporte a efectuarse en los informes de cumplimiento ambiental – ICA, por lo cual, debe ser retirada de la ficha de manejo: “Se registró la presencia de un árbol de la especie *Cariniana pyriformis* en el área de afectación del ZODME 24T4, municipio de Betulia, por lo que la Corporación Autónoma Regional CAS, determinará el procedimiento a seguir con base en el Documento de Levantamiento de vedas presentado”.

De acuerdo con lo mencionado, se dan por cumplido los literales a) y c) del numeral 5 del artículo décimo primero de la Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019 y se reiterará el literal b), para que se efectúe la inclusión de los indicadores de las medidas para la protección de individuos.

Así mismo, se solicitará que se excluya de la ficha la información que no hace parte de este programa.

En cuanto al seguimiento del presente programa de manejo, este se llevará a cabo en el seguimiento y control ambiental que se efectúa de manera periódica al proyecto, a partir de la verificación de los informes de cumplimiento ambiental – ICA.

Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
6. PMB-03 MANEJO DE APROVECHAMIENTO FORESTAL			
a. La Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S. deberá modificar la ficha PMB-03 Manejo de aprovechamiento forestal previo al inicio de la construcción y hacer el respectivo seguimiento en los ICA, en el sentido de corregir el cálculo del volumen de aprovechamiento forestal discriminado por tipo de infraestructura y tipo de ecosistema.	Temporal	NO	NO

Consideraciones: en las comunicaciones 2020124063-1-000, 2020124094-1-000, 2020124103-1-000 y 2020124126-1-000 del 3 de agosto de 2020, la Concesionaria remitió el segundo informe de respuesta a las obligaciones impuestas mediante la Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019, en el cual, se incluyó en el anexo 4 el plan de manejo ambiental ajustado.

Una vez verificado el anexo 4, adjunto al informe de respuesta, se observó que para la ficha del programa PMB-03 - Manejo del Aprovechamiento Forestal, la Concesionaria presentó actualizadas las tablas del aprovechamiento forestal y así mismo, en el anexo 4 del radicado 2020098707-1-000 del 24 de junio de 2020, remitió un archivo en formato Excel, con las tablas resumen del aprovechamiento forestal.

Sin embargo, al contrastar esta información con las tablas contenidas en los artículo sexto y séptimo de la Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019, mediante los cuales, la ANLA otorgó el aprovechamiento forestal para las UF 8 y 9 y modificó el numeral 1 del Artículo Séptimo de la Resolución 0763 de 2017, respectivamente, se evidenció que algunos valores de áreas y volúmenes presentados por la Concesionaria difieren de lo autorizado por la ANLA y así mismo al interior de las tablas presentadas por la Concesionaria también se presentan diferencias entre los datos reportados.

De acuerdo con lo anterior, no hay claridad respecto a la información presentada, por la Concesionaria, dado que la obligación hace referencia actualizar la tabla de aprovechamiento forestal, incluyendo la información del aprovechamiento autorizado por la ANLA en la Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019.

Entre los valores que difieren se encuentran los siguientes:

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019

Aprovechamiento autorizado en la Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019

Aprovechamiento forestal para la modificación de las UF 8 y 9

Ecosistema	Aprovechamiento Autorizado en la Res 0763 de 2017				Aprovechamiento que se excluye			Aprovechamiento que se incluye			Aprovechamiento ajustado		
	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 transformados	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: Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019

Tabla remitida por la Concesionaria en la respuesta a la Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019

Ecosistema	Aprovechamiento autorizado en la Res 0763 de 2017				Aprovechamiento que se excluye			Aprovechamiento a incluir por 8 y 9			Aprovechamiento ajustado final		
	Ind	V Total m³	V. Comercial m³	Área (ha)	Ind	V Total m³	Área (ha)	Ind	V. Total m³	Área (ha)	Ind	V. Total m³	Área (ha)
Ecosistemas transformados	9557	7491,63	2100,72	288,14	3.211	2166,66	60,78	1674	772,47	57,47	8020	6.097,44	284,83
Ecosistemas naturales	-	14572,15	0.00	94,83		1641,61	9,34		1312,63	12,73		14243,17	98,22
Total general	9557	22.063,78	2.100,72	382,97	3.211	3.808,27	70,12	1674	2.085,10	70,20	8020	20.340,61	383,07

Fuente: Radicado 2020124063-1-000 del 3 de agosto de 2020

Aprovechamiento autorizado en la Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019

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

Fuente: Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019

Tabla remitida por la Concesionaria en la respuesta a la Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019

Ecosistema	No. Individuo	Volumen total m³	Volumen comercial m³	Área (Ha)
Ecosistemas transformados	8.020	6097,5	1857,94	284,85
Ecosistemas naturales	0.00	14.243,16	0.00	98,223
Total general	8.020	20.340,66	1.857,94	383,07

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019

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 cultivos, 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

Fuente: Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019

Tabla remitida por la Concesionaria en la respuesta a la Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019

Cobertura	Área (ha)	Volumen total (m³)
Bosque de galería y/o ripiario	14,043	2449,37
Bosque fragmentado con vegetación secundaria	14,482	3521,52
Vegetación secundaria alta	47,922	8037,13
Vegetación secundaria baja	21,755	235,08
Pastos arbolados	41,959	1282,565
Pastos limpios	149,162	3266,132
Pastos enmalezados	17,661	275,34
Mosaico de cultivos	7,122	-0,167
Mosaico de cultivos y espacios naturales	0,42	40,607
Mosaico de pastos con espacios naturales	2,987	99,38
Mosaico de pastos y cultivos	6,748	104,6
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	0,349	12,45
Plantación de coníferas	0,478	23,098
Plantación de latifoliadas	0,035	0,00
Tejido urbano continuo	1,859	16,623
Tejido urbano discontinuo	0,829	24,43
Vía pavimentada	30,14	264,073
Vía sin pavimentar	0,042	-0,213
Vivienda rural dispersa	0,823	24,675
Zonas industriales	4,879	134,91
Zonas comerciales	0,53	-2,664
Agroindustria	0,829	7,47
Avícola	4,018	106,07
Explotación de materiales de construcción	1,725	0,5678
Lagunas, lagos y ciénagas naturales	0,106	1,743
Afloramientos rocosos	0,361	0
Cacao	0,19	-8,02
Condominios	0,109	0
Cuerpos de agua artificiales	0,222	0,27
Cultivos transitorios	2,101	61,53
Explotación de hidrocarburos	0,477	27,15
Palma de aceite	4,932	283,05
Parques cementerios	0,21	0
Plátano	0,0000	0,953

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019		
Relleno sanitario	0,118	0
Ríos	0,215	15,01
Terrenos en preparación	0,27	-2,2861
Tierras desnudas y degradadas	2,55	37,84
Yuca	0,464	0,2
Guánabana del Oroboma Subandino		0
Jaguey		0
TOTAL	383,12	20340,49

Fuente: Radicado 2020124063-1-000 del 3 de agosto de 2020

En virtud de lo anterior, la obligación establecida en el literal a) del numeral 6 del artículo décimo primero de la Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019, será reiterada.

Adicionalmente, considerándose que la Concesionaria presentó la ficha ajustada y un anexo en formato Excel, con cambios en los volúmenes de aprovechamiento (m³) y en el área sujeta a aprovechamiento forestal (ha), debe reportar a qué se deben estos cambios remitidos, con el fin de aclarar a qué obedecen estos cambios en cuanto al aprovechamiento forestal.

Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
7. PMB-04 REVEGETALIZACIÓN DE ÁREAS INTERVENIDAS			
a. La Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S. deberá modificar la ficha PMB-04 Revegetalización de áreas intervenidas previo al inicio de la construcción y hacer el respectivo seguimiento en los ICA, en el sentido de incluir las áreas en donde se presenten pérdidas de vegetación por fenómenos denudativos y procesos de remoción en masa incluir las medidas de prevención, control y mitigación específicos.	Temporal	NO	SI

Consideraciones: en las comunicaciones 2020124063-1-000, 2020124094-1-000, 2020124103-1-000 y 2020124126-1-000 del 3 de agosto de 2020, la Concesionaria remitió el segundo informe de respuesta a las obligaciones impuestas en la Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019, en el cual se incluyó, en el anexo 4, el plan de manejo ambiental ajustado.

Una vez verificado el anexo 4 adjunto al informe de respuesta, se observó que la ficha del programa PMB-04 Revegetalización de áreas intervenidas fue ajustada de manera que se incluyó la siguiente información:

(...)

“

- Revegetalización en 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 Zodmes, 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 bioingeniera e implementación de vegetación de porte bajo y medio con un sistema radicular profundo.”

Sin embargo, considerando que se incluyeron medidas nuevas, la Concesionaria debió incluir, los indicadores que permitan verificar el cumplimiento de las medidas propuestas.

Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
8. PMB-11 PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE HÁBITATS Y ECOSISTEMAS SENSIBLES			
a. La Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S. deberá modificar la ficha PMB-11 Protección y conservación de hábitats y ecosistemas sensibles, previo al inicio de la construcción y hacer el respectivo seguimiento en los ICA, en cuanto a la identificación de medidas preventivas para evitar la aparición de incendios forestales y los respectivos registros e indicador de seguimiento.	Temporal	NO	SI

Consideraciones: en las comunicaciones 2020124063-1-000, 2020124094-1-000, 2020124103-1-000 y 2020124126-1-000 del 3 de agosto de 2020, la Concesionaria remitió el segundo informe de respuesta a los requerimientos de la Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019, en el cual, se incluyó, en el anexo 4, el plan de manejo ambiental ajustado.

Una vez verificado el anexo 4, adjunto al informe de respuesta, se observó que la ficha del programa PMB-

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019

11 Protección y conservación de hábitats y ecosistemas sensibles se presentó ajustada, al respecto, es de mencionarse que la Concesionaria cambió la nomenclatura y nombre de esta ficha, lo cual, no corresponde con lo establecido en el artículo décimo de la Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019, de manera que menciona a esta ficha como: “PMB-8 - Protección y conservación de hábitats y ecosistemas sensibles”, por lo que, se efectuará el respectivo requerimiento, dado que, los ajustes deben ser completamente correspondientes con lo requerido.

Así mismo, es de mencionarse que se efectuó el cambio de numeración y nombres de fichas para el medio biótico a partir de la ficha PMB-05.

Ahora bien, respecto al ajuste referente a la identificación de medidas preventivas para evitar la aparición de incendios forestales y los respectivos registros e indicador de seguimiento, la Concesionaria indicó lo siguiente:

(...) “

- Medidas preventivas y un plan de contingencias para prevención y control de incendios forestales. Dentro de las medidas preventivas se establecen las siguientes:
 - ✓ Los residuos vegetales producto del desmonte y tala serán retirados en el menor tiempo y dispuestos en los sitios autorizados.
 - ✓ Identificación y seguimiento de las zonas de riesgo de incendios
 - ✓ Cada frente de obra contará con un sistema de manejo de residuos adecuado para evitar que se dispongan posibles residuos que puedan iniciar fuego.
 - ✓ Manejo adecuado de combustibles
 - ✓ Capacitación del personal sobre el tema de incendios forestales (Precauciones y control)
 - ✓ En caso de reportarse un incendio Forestal en áreas de intervención del proyecto, este será reportado en el Informe de Cumplimiento Ambiental-ICA incluyendo las medidas de control y mitigación.
 - ✓ En caso de presentarse un incendio Forestal, se seguirán las medidas y acciones contempladas en el plan de Gestión del Riesgo y se mantendrá activo el Plan de contingencia.
 - ✓ Seguimiento a los ecosistemas estratégicos
 - ✓ Se revisará en los respectivos boletines del IDEAM sobre las alertas frente a incendios forestales.”

Adicionalmente, presentó un indicador para la verificación del cumplimiento de las medidas establecidas:

INDICADORES			
Indicador / Formula	Periodicidad de evaluación	Registros de cumplimiento	Valor de cumplimiento del indicador
N° de capacitaciones en incendios forestales realizadas/N° de capacitaciones en incendios programadas *100	Semestral	Material divulgativo, evaluaciones y registro de asistencia y	100%

Al respecto, es de mencionarse que se incluyó más de una medida preventiva para evitar la aparición de incendios forestales, sin embargo, solamente se presentó un indicador de verificación del cumplimiento, por lo cual, deben presentarse los indicadores para cada una de las medidas establecidas. Adicionalmente, no se mencionó los registros a presentarse respecto a las medidas formuladas, como lo establece la obligación.

Por otra parte, la Concesionaria en la ficha ajustada presentó la tabla de los sitios de adecuación de estructuras de drenaje para el paso de fauna silvestre, consolidando los datos para la totalidad de unidades funcionales, sin embargo, se modificó uno de los tres (3) sitios presentados en el PMA establecido en el artículo décimo de la Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019, de manera que el punto identificado como UF9-OC27, se presentó en unas coordenadas diferentes, al respecto, en caso de requerirse el cambio de alguno de los pasos de fauna inicialmente aprobados, la Concesionaria deberá presentar para evaluación de la ANLA la respectiva justificación técnica. Es de mencionarse que las coordenadas remitidas para este paso de fauna no corresponden con ninguna de las obras hidráulicas del proyecto.

Tabla remitida presentada en el EIA para la modificación de la Licencia Ambiental

Tabla 7-3 Sitios de adecuación de estructuras de drenaje para el paso de fauna silvestre

UF	N°	ESTRUCTURA	ID	COORDENADAS		COBERTURAS VEGETALES
				x	y	
8	1	Box culvert	UF8 - OC15	1086971,7	1283318,4	Bosque fragmentado con vegetación secundaria

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019						
9	2	Box culvert	UF9 - OC28	1091093,8	1279602,0	Bosque ripario con predominio de árboles
	3	Box culvert	UF9 - OC27	1089381,5	1281376,7	Bosque ripario con predominio de árboles

Fuente: Radicado 2019113934-1-000 del 5 de agosto de 2019

Tabla remitida por la Concesionaria en la respuesta a la Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019

Tabla 7-4 Sitios de adecuación de estructuras de drenaje para el paso de fauna silvestre				
Nº	Estructura	X	Y	Coberturas vegetales
16	Box culvert	1086971,7	1283318,4	Bosque fragmentado con vegetación secundaria
17	Box culvert	1089430.47	1281373.45	Bosque ripario con predominio de árboles
18	Box culvert	1091093.8	1279602,0	Bosque ripario con predominio de árboles

Fuente: Radicado 2020124063-1-000 del 3 de agosto de 2020

En virtud de lo mencionado, la Concesionaria debe presentar la ficha ajustada, de manera que:

- Mantenga la nomenclatura y nombre de las fichas del medio biótico, acorde con los artículos décimo y décimo primero de la Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019.
- Aclare de manera técnica la modificación en la ubicación del paso de fauna denominado UF9 - OC27, presentada en la ficha PMB-11 Protección y conservación de hábitats y ecosistemas sensibles.
- Presente los indicadores para la verificación del cumplimiento de las medidas preventiva presentadas para evitar la aparición de incendios forestales e incluya los registros documentales que se llevaran para la verificación de la implementación de estas.

Finalmente, respecto al seguimiento de los ajustes del presente programa de manejo este se llevará a cabo en el seguimiento y control ambiental que se efectúa de manera periódica al proyecto.

Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
9. PROGRAMA: PGS – 04 PROGRAMA DE APOYO A LA CAPACIDAD DE GESTIÓN INSTITUCIONAL a. Desarrollar las actividades o acciones definidas en la ficha, pero en caso de que estas requieran el uso, aprovechamiento y/o afectación de nuevos recursos naturales o se identifiquen impactos ambientales nuevos, la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S. deberá surtir el respectivo trámite ante la ANLA, de acuerdo con lo establecido en la norma ambiental vigente. b. Presentar previo al inicio de obras la información de los paradores, en la que se indique localización y diseño tipo; en caso de que por la construcción de estas obras se requiera el uso o aprovechamiento de recursos diferentes a los autorizados en la presente modificación, la Concesionaria deberá realizar el trámite respectivo de acuerdo con lo establecido en el Decreto 1076 de 2015.	Temporal	NO	SI

Consideraciones: mediante comunicación 2020098707-1-000 del 24 de junio de 2020 en el Anexo 5, la Concesionaria allega el documento “Plan manejo ambiental V8”, que contiene la Ficha PGS – 04 Programa de Apoyo a la Capacidad de Gestión Institucional, así mismo remite el Segundo informe de respuesta a las obligaciones derivadas con ocasión de la expedición de la Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019.

En la ficha de manejo verificada se encontró que la Concesionaria frente al literal a) presenta la ficha actualizada con esta aclaración respecto al aprovechamiento de recursos en las áreas a construir los paradores o zonas de servicio, de acuerdo con el Decreto 1076 de 2015, por lo que, se da cumplimiento al literal a) de la presente obligación.

En cuanto a la respuesta al literal b), la Concesionaria en el documento de Respuesta a la Resolución 2594 de 2019 hace referencia a los paradores, como zona de servicio, y presenta el inventario de unidades productivas a trasladar de las UF 8 y 9, estructura y sostenibilidad financiera, así como la propuesta de construcción y manejo de esta zona, en la que, si bien no se especifica la localización precisa, se menciona lo siguiente:

“La construcción de la zona de servicios se entrelaza con la propuesta turística del departamento de Santander del Embalse de Topocoro, ubicado a media hora de Bucaramanga, el cual se ha ido consolidando como opción turística que cada vez atrae más visitantes. Este embalse fue construido al pie del Parque Natural Serranía de los Yariguíes.”

Al efecto, esta Autoridad considera que, con la información remitida, la Concesionaria no da cumplimiento al literal b) por cuanto solo menciona el Embalse de Topocoro como un área general y no presenta la

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019

localización específica de esta obra, tal como se solicita en la obligación referida. Por lo que se debe realizar el ajuste correspondiente. No obstante, es de aclarar que el área del Embalse de Topocoro, no cuenta con la autorización de aprovechamiento de recursos, según lo establecido en la Licencia Ambiental del proyecto y sus posteriores modificaciones.

Así mismo se encontraron inconsistencias en la posible localización de esta zona de servicios, de acuerdo con la información remitida, toda vez que en el Anexo 7- radicado 2020124126-1-000 del 3 de agosto de 2020, en el acta de reunión de la vereda Portugal de Socialización de inicio de obra de las Unidades Funcionales 8 y 9, frente a la inquietud de la comunidad sobre la localización del parador o zona comercial, el profesional de la Concesionaria responde: “Se está planteando, mediante el estudio de mercado, varias opciones como ubicarlo en Portugal, la estación de servicio Guayacanes, cerca al intercambiador de San Vicente o varios lugares pequeños. Sin embargo, eso depende de los resultados de los estudios de mercado.” Por lo que, se requiere que la Concesionaria defina la localización de esta zona de servicios, para atender esta obligación y dar una información asertiva a la comunidad.

En cuanto al diseño tipo, solicitado en el literal b) la Concesionaria presentó la propuesta arquitectónica de la zona de servicios.

(Ver figura 27 Vista General, propuesta arquitectónica zona de servicio en el concepto técnico 5363 del 28 de agosto de 2020).

Por lo anterior, se considera que, si bien en el documento de Informe de respuesta a la presente Resolución se incluye el diseño tipo de las zonas de servicio solicitado, no obstante, en verificación de la ficha de manejo remitida en el Anexo 5 no se observa la inclusión de esta información.

De la misma manera no se observa mención de la localización de las zonas de servicio o paradores, la cual también deberá ser incluida en esta ficha, aunque atendiendo las consideraciones presentadas en líneas anteriores.

Por lo que, se concluye que no se ha dado cumplimiento al literal b) de esta obligación y se realizará el respectivo requerimiento.

A continuación, se presenta la ficha PGS-04 Programa de Apoyo a La Capacidad de Gestión Institucional remitida por la Concesionaria, la cual resalta los ajustes realizados relacionados con la descripción del proceso de gestión social a realizar para la caracterización de las unidades productivas a trasladar de las UF 8 y 9, Apoyo a la gestión institucional, proyecto se iniciativas productivas, los cuales corresponden a las medidas establecidas previamente en la ficha, sin embargo no responden a lo requerido en esta obligación:

PROGRAMA DEL MEDIO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL	
Código: PGS-04	Nombre: Programa de apoyo a la capacidad de gestión institucional
De igual modo, este programa responde a la necesidad de prevenir la ocupación irregular del espacio público y buscar la recuperación del mismo en las unidades funcionales que tenga actividades de construcción, de una manera adecuada y concertada con la comunidad y autoridades locales.	
Este programa contempla la puesta en marcha de las siguientes acciones específicas:	
- Caracterizar las unidades productivas localizadas sobre la franja de intervención. - Apoyo a los proyectos e iniciativas productivas de las comunidades localizadas en la zona del proyecto. - Apoyo a la gestión institucional - Conservación del Espacio Público y recuperación del mismo en la Unidad Funcional 3.	
1. Caracterización de las unidades productivas	
Con el ánimo de identificar las características de las unidades productivas existentes dentro del área de intervención del proyecto, se realizará un documento de caracterización que permita detectar intereses y necesidades de las comunidades y con base en los resultados, desarrollar acciones interinstitucionales creando redes de apoyo para los proyectos y/o iniciativas identificadas.	
Con el ánimo de identificar las características de las unidades funcionales productivas existente dentro del área de influencia de la UF8 y UF9, se realizará un documento de caracterización socioeconómica a partir de la aplicación de un instrumento que permita determinar la vocación productiva de las comunidades afectadas directa e indirectamente por el proyecto. El propósito de este ejercicio será el de identificar los intereses y necesidades de las comunidades impactadas y con base en los resultados, desarrollar acciones interinstitucionales que permitan la creación de redes de apoyo y formular alternativas de manejo con la comunidad atendiendo estos impactos de manera acertada.	
Particularmente, en relación con las granjas avícolas, la caracterización de estas actividades identificará las particularidades sobre el tipo de productor, es decir, granjas que pertenecen a los sectores empresariales de este gremio y de granjas que corresponde a pequeños productores o propietarios de fincas (arrendadores). En este sentido, la caracterización de esta, a fin de desarrollar posteriormente acciones de apoyo para la mitigación de los impactos encontrados.	
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 las iniciativas y/o proyectos productivos identificados, contando con la participación de los beneficiarios de los mismos. Igualmente deberá implementar estrategias que permitan 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.	
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.	
Las iniciativas colectivas tendrán el apoyo necesario para lograr una articulación con entidades departamentales y municipales que permitan asegurar la sostenibilidad y productividad de éstas en el tiempo, aprovechando la demanda económica que ofrece la región y obteniendo el máximo beneficio de ellas.	

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019

PROGRAMA DEL MEDIO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL	
Código:	PGS-04
Nombre:	Programa de apoyo a la capacidad de gestión institucional
Para el desarrollo de esta actividad se deben tener en cuenta las condiciones económicas y sociales de los territorios, los proyectos en ejecución y en planificación dentro de la zona, el Plan de Desarrollo Municipal y de Ordenamiento Territorial de los municipios, las experiencias no exitosas de proyectos comunitarios, las prácticas y costumbres regionales; así como la oferta institucional organizativa. Por lo anterior es importante para el desarrollo de este programa contar con las siguientes estrategias de ejecución: - La participación activa de las entidades municipales; con el fin de propender por un apoyo interinstitucional. Se realizará un directorio de instituciones públicas y/o privadas, especificando los respectivos servicios de apoyo a la gestión. - La estrategia de apoyo debe tener un enfoque de acción-participación, con el fin de dar respuesta real y efectiva a las necesidades de fortalecimiento de las unidades productivas. Para llevar a cabo esta gestión, se concertarán encuentros con los representantes y personas adscritas a las unidades productivas. Estas actividades se realizarán una vez cada mes. - Dentro del proceso de concertación con los representantes y personas adscritas a las unidades productivas, se priorizarán las propuestas relacionadas con locales comerciales que ofrecen gastronomía de la región y aquellos que dependen del corredor vial actual para su funcionamiento, y a causa del nuevo trazado vial puedan presentar déficit en sus ventas, conservando así la esencia en las actividades económicas de los habitantes del área de influencia. Siempre y cuando opten por propuestas de este tipo. - Implementar la ubicación de vallas publicitarias o carteles en el nuevo corredor vial, que hagan alusión al conjunto de bienes y servicios ofrecidos con las iniciativas productivas y paradores que sean instalados en la unidad funcional 8 o 9. - Capacitar a la población de las unidades funcionales 8 y 9, que realice actividades económicas sobre la vía existente, cuya condición sea no formal, identificados en el complemento del estudio de impacto ambiental, sobre temas de emprendimiento o empoderamiento productivo. - El tiempo debe estar concertado con los participantes y con las instituciones que brinden el apoyo en los diferentes ciclos. - Los objetivos y las metas deben estar acorde al alcance de las actividades planeadas con las instituciones que apoyarán el proceso. Los proyectos se dejarán para que continúen con las entidades de la zona con quienes se establecen los convenios, de tal manera que su sostenibilidad no dependa exclusivamente de las acciones del proyecto. Se propenderá por la gestión interinstitucional y consolidación de redes de apoyo a través de las entidades de la zona con quienes se deben establecer convenios, de tal manera que su sostenibilidad se pueda garantizar. Así como reza en el apéndice 8 del contrato, ante los impactos generados sobre las unidades sociales productivas, se deben tener en consideración las iniciativas que respondan a dar soluciones a los impactos generados por el proyecto, así como los efectos generados por la construcción de variantes que producen en su movilidad vial resultado de disminución de ingreso a corto plazo sobre los negocios y servicios que se ofrecen sobre el paso nacional previo existencia (caso puntual de la UFB donde existe una importante actividad comercial destinada a la venta de productos alimenticios y otras actividades comerciales que se desarrollan en las veredas de Lisboa, Angelinos Bajo y Angelinos Altos). En todo caso, se debe considerar iniciativas que respondan realmente a los impactos ocasionados por el proyecto, como el generado por la construcción de variantes que incidan sobre el comercio de la vía existente. En este sentido, se podrán contemplar acciones de capacitaciones y formación tendientes a fortalecer o mejorar la vocación comercial de las unidades productivas del corredor existente. La Concesión deberá poner al servicio de las comunidades afectadas su plan de medios con el ánimo de divulgar el conjunto de bienes y servicios ofrecidos a través de las iniciativas productivas que se apoyen, reubiquen o compensen y su reconocimiento dentro del territorio. Se deberá implementar la ubicación de vallas publicitarias o carteleras en el	

PROGRAMA DEL MEDIO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL	
Código:	PGS-04
Nombre:	Programa de apoyo a la capacidad de gestión institucional
nuevo corredor vial, que hagan alusión al conjunto de bienes y servicios ofrecidos con las iniciativas productivas y paradores que sean instalados. La entrega de capital como apoyo a las iniciativas económicas de las unidades productivas impactadas por el proyecto, estará condicionada al compromiso de las comunidades. Es decir, estas unidades productivas deberán atravesar por un proceso por un proceso formativo y de capacitación integral previo, con el propósito de hacer eficiente y competitiva la dinámica económica concertada con las comunidades. Este ejercicio de capacitación deberá ser garantizado por la Concesión, quien además deberá proponer una estrategia de seguimiento, control y evaluación permanente a estas iniciativas con el ánimo de implementar acciones correctivas en caso de ser necesarias. Así mismo, la Concesión podrá gestionar recursos institucionales y propios que le permitan alcanzar los objetivos asociados a este programa. 3. Apoyo a la gestión institucional La Concesión, creará una estrategia de comunicación periódica con las Autoridades Locales de los municipios del AID, que facilite el intercambio y retroalimentación de los avances y cambios o impactos generados por el proyecto en cada territorio. En el caso de las unidades funcionales 8 y 9, para atender los posibles nuevos impactos, se creará una mesa de trabajo interdisciplinaria con la alcaldía municipal de Lebrija, que se reunirá de forma trimestral para evaluar el avance en este sector. De esta mesa participarán integrantes de las áreas ambiental, social y técnica. Además, se deberán prever en conjunto con las autoridades, los siguientes aspectos generados con el proyecto: - Planeación municipal e impactos en el ordenamiento territorial derivados del proyecto. - Impactos en el AID derivados del Proyecto.	

Fuente: Radicado 2020098707-1-000 del 24 de junio de 2020.

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019			
De acuerdo con lo anterior, se establece que no se ha dado cumplimiento a la obligación y que por tanto se debe realizar reiteración de la misma.			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
10. PROGRAMA: PGS – 08 PROGRAMA DE MANEJO A LA INFRAESTRUCTURA ALEDAÑA DE SERVICIOS PÚBLICOS, DE SERVICIOS SOCIALES E INFRAESTRUCTURA ASOCIADA a. Prestar los servicios públicos intervenidos por las actividades del proyecto estableciendo la disponibilidad, accesibilidad y calidad. b. 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 pronunciamiento o realizar el trámite de acuerdo con la normativa ambiental.	Temporal	NO	SI
Consideraciones: mediante comunicación 2020098707-1-000 del 24 de junio de 2020 en el Anexo 5, la Concesionaria allega el documento “Plan manejo ambiental V8”, que contiene la Ficha PGS – 08 Programa De Manejo a La Infraestructura Aledaña de Servicios Públicos, De Servicios Sociales e Infraestructura Asociada, donde se incluye únicamente la obligación del literal b) relacionada con la entrega de las medidas a implementar antes de la intervención del tanque de la vereda Lisboa.			

En cuanto al literal a) referida a incluir la medida Prestar los servicios públicos intervenidos por las actividades del proyecto estableciendo la disponibilidad, accesibilidad y calidad, no se incluye ninguna referencia en la ficha ajustada remitida por la Concesionaria, por tanto, no da cumplimiento a lo solicitado, tal como se señala en la siguiente figura y por tal motivo se realizará el respectivo requerimiento.

PROGRAMA DEL MEDIO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL							
Código:	PGS-08	Nombre:	Programa de manejo a la infraestructura aledaña, de servicios públicos, de servicios sociales e infraestructura asociada				
							correspondiente. Sin embargo, debido a la naturaleza del servicio, deberá prestar el acompañamiento necesario para realizar la gestión institucional con el ICBF para que los beneficiarios del servicio no se vean afectados por este impacto. Adicionalmente, prestar la asesoría por la pérdida de la actividad productiva a la persona que presta este servicio.
Fuente: Consultoría Colombiana, 2016.							
Para el corredor vial de las Unidades Funcionales 5 y 6, se tiene prevista la afectación sobre infraestructura en tres unidades territoriales: Corregido Portugal, vereda Mirabel y barrio Campo Alegre III.							
- Para el Corregido 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 plaza deportiva.							
- En la zona urbana de Lebrija se afectará parcialmente el parque del barrio Campo Alegre I y III. Pese a que su afectación será parcial se debe reponer toda la infraestructura del mismo ya que su tamaño es reducido y se pierde su funcionalidad.							
3. Afectación a infraestructura 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.							
b. 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 pronunciamiento o realizar el trámite de acuerdo con la normativa ambiental.							

Fuente: Radicado 2020098707-1-000 del 24 de junio de 2020

De acuerdo con lo anterior se da cumplimiento al literal b del numeral 10 del artículo décimo primero de la Resolución 2594 de 31 de diciembre de 2019 y se reitera el requerimiento del literal a.

Adicionalmente teniendo en cuenta que se verificó el error de edición referenciado por la Concesionaria, en cuanto a que lo requerido en el literal b) del numeral 11 del artículo décimo primero de la Resolución 2594

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019			
de 31 de diciembre de 2019, no corresponde al Programa: PGS – 09 Programa de Manejo a la Movilidad y Seguridad Vial sino a la presente ficha PGS – 08 Programa de Manejo a la Infraestructura Aledaña de Servicios Públicos, de Servicios Sociales e Infraestructura Asociada, esta Autoridad en acto administrativo separado efectuará la correspondiente aclaración. Así mismo, la obligación señalada de implementación de medidas debido al traslado de redes a que se hace referencia y que se asocian al expediente LAM4886 será reiterada teniendo en cuenta que la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S. no aportó la información solicitada.			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO. La Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S. deberá ajustar los programas de seguimiento y monitoreo 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: (...)			
1. SMB-01 Seguimiento y monitoreo a los programas de manejo del suelo Se requiere que la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S. modifique la ficha SMB-01 Seguimiento y monitoreo a los programas de manejo del suelo, en el sentido de incluir las siguientes acciones y haga el respectivo seguimiento, el cual debe ser presentado en los ICA en cuanto a: a. Las acciones de seguimiento de las medidas diseñadas para garantizar que no se intervenga, ni deteriore algún individuo que no se encuentre dentro de las áreas de intervención, ni haga parte del inventario forestal. b. Corrección de los cálculos del volumen de aprovechamiento forestal discriminado por tipo de infraestructura y tipo de ecosistema. c. Inclusión de las acciones de seguimiento a las medidas de prevención, control y mitigación específicos en sitios donde se presenten fenómenos denudativos y procesos de remoción en masa.	Temporal	NO	SI
Consideraciones: una vez verificado el ajuste a este programa remitido por la Concesionaria, a través del radicado 2020098707-1-000 del 24 de junio de 2020, se observó que se incluyó la misma información que se ajustó en las fichas PMB-02 Manejo de flora, PMB-03 Manejo de aprovechamiento forestal y ficha PMB-04 Revegetalización de áreas intervenidas referente a las temáticas de inclusión de medidas para que no se intervenga, ni deteriore algún individuo que no se encuentre dentro de las áreas de intervención, ni haga parte del inventario forestal, ajuste de los cálculos del volumen de aprovechamiento forestal e inclusión de las acciones de seguimiento a las medidas de prevención, control y mitigación específicos en sitios donde se presenten fenómenos denudativos y procesos de remoción en masa, respectivamente. Al respecto, considerándose que se solicitaron ajustes para dichas fichas, estos se deben ver reflejados en ficha SMB-01 Seguimiento y monitoreo a los programas de manejo del suelo, de acuerdo con lo mencionado, se deberá presentar este programa incluyendo los siguientes ajustes: Incluir en la ficha SMB-01 Seguimiento y monitoreo a los programas de manejo del suelo, los indicadores de seguimiento y monitoreo de las medidas de protección de individuos que no se encuentren dentro de las áreas de intervención, ni hagan parte del inventario forestal. Presentar actualizada la tabla del volumen del aprovechamiento forestal discriminado por tipo de infraestructura y tipo de ecosistema, en cumplimiento del literal b) del numeral 1 del artículo décimo tercero de la Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019 Incluir en la ficha SMB-01 Seguimiento y monitoreo a los programas de manejo del suelo, los indicadores de seguimiento y monitoreo de las medidas de prevención, control y mitigación a implementarse en las áreas en donde se presenten pérdidas de vegetación por fenómenos denudativos y procesos de remoción en masa. Pese a lo mencionado, es de indicarse que para el caso de los literales a y c de la presente obligación, la Concesionaria presentó las medidas de seguimiento, sin embargo, se requiere la presentación de los indicadores de verificación del cumplimiento. Teniendo en cuenta lo mencionado se reiterará el cumplimiento de la presente obligación, con el fin de que se presenten los ajustes de este programa a conformidad.			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
2. PROGRAMA SMB-05 Seguimiento y monitoreo al programa para la protección y conservación de hábitats Se requiere que la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S. modifique la ficha SMB-04 Seguimiento y monitoreo al programa	Temporal	NO	SI

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019			
para la protección y conservación de hábitats y presente en los respectivos ICA:			
a. 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.			
Consideraciones: : una vez verificado el ajuste de este programa remitido por la Concesionaria, a través del radicado 2020098707-1-000 del 24 de junio de 2020, se observó que incluyó el ajuste respecto al 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 periodicidad semestral, así mismo, se incluyó el respectivo indicador de seguimiento de esta medida, por lo cual, se evidenció el cumplimiento de lo requerido en cuanto a los monitoreos hidrobiológicos. Por otra parte, se observó que la Concesionaria efectuó ajustes en este programa, adicionales a los requeridos por la ANLA, indicándose lo siguiente: “Medidas de seguimiento y monitoreo para ecosistemas sensibles: 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). 1 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). 2 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. 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).” Al respecto, se considera que los ajustes presentados en cuanto a las Parcelas de Monitoreo Permanente (PMP) en el techo de los túneles, son adecuados, considerando que se da claridad acerca de la temporalidad, tamaño, ubicación y representatividad de los muestreos. Sin embargo, considerando que la Concesionaria ajustó las fichas presentadas, incluyendo la información de la totalidad de las unidades funcionales, no es claro por qué no se incluyó la información de monitoreo de los ecosistemas de importancia ecológica y/o ambiental de la totalidad de unidades funcionales, mencionándose solamente los de las UF 8 y la 9, así mismo, no es claro por qué se cambió el tamaño de las parcelas (100 m x 100 m) a (100 m x 10 m) y demás información respecto a su establecimiento y monitoreo, adicionalmente,			

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019			
considerando la importancia del ecosistema de bosque seco tropical y su intervención directa con las unidades funcionales 7 y 8 se considera que debe ser incluido dentro de los ecosistemas a monitorearse, como está planteado en los PMA aprobados en la licencia ambiental y en la modificación de licencia ambiental aprobada por la Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019.			
En virtud, de lo mencionado la Concesionaria debe mantener la ficha como fue aprobada por la ANLA en cuanto a los ecosistemas de importancia ecológica y/o ambiental, considerándose que no se ha solicitado al respecto, ningún ajuste por parte de esta Autoridad, ahora bien, en caso de requerirse algún ajuste al programa de manejo, deberá informarlo con el respectivo argumento técnico con el fin de ser evaluado por el equipo técnico de la ANLA.			
Así mismo, deben mantenerse los nombres y nomenclatura de los programas de seguimiento y monitoreo del medio biótico, como fueron establecidos en los artículos segundo y décimo tercero de la Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019, considerándose que se presentan cambios como, por ejemplo, el programa SMB-04 Seguimiento y monitoreo al programa para la protección y conservación de hábitats, se menciona como “SGS – 04 Seguimiento al Programa de manejo ambiental para la protección y conservación de hábitats”.			
De acuerdo con lo anterior se establecerán los respectivos requerimientos.			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
3. PROGRAMA: SGS – 08 Seguimiento al programa de manejo a la infraestructura aledaña de servicios públicos, de servicios sociales e infraestructura asociada. a. Incluir dentro de las acciones de la presente ficha, el manejo a la intervención de servicios públicos, donde se evidencie que la disponibilidad, accesibilidad y calidad del servicio se prestará de manera permanente a las comunidades.	Temporal	NO	Si
Consideraciones: mediante radicado 2020098707-1-000 del 24 de junio de 2020 de respuesta a la Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019, la Concesionaria en el Anexo 5 remite el Plan de Seguimiento y Monitoreo en el cual para el programa SGS-08 Seguimiento al programa de manejo de la infraestructura social afectada, infraestructura aledaña de servicios públicos, servicios sociales e infraestructura asociada, no incluye de manera explícita las acciones requeridas en la presente obligación.			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
4. PROGRAMA: SGS – 09 Programa de manejo a la movilidad y seguridad vial a. Incluir en el seguimiento y monitoreo un indicador donde se evidencie que la intervención vial estuvo en el rango de tiempo programado y en caso de necesitarse más tiempo, como garantizó la movilidad a las comunidades de manera peatonal o vehicular.	Temporal	NO	Si
Consideraciones: mediante radicado 2020098707-1-000 del 24 de junio de 2020 de respuesta a la Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019, la Concesionaria en el Anexo 5 remite el Plan de Seguimiento y Monitoreo, en el cual para la ficha SGS – 09 Programa de manejo a la movilidad y seguridad vial, en respuesta a esta obligación propone el siguiente indicador: Recepción de PQRS por el cumplimiento de horarios de cierre en vías de acceso programados y divulgados a la comunidad de las UF8 y 9. Por lo que, se considera que este indicador no se encuentra adecuadamente formulado para su respectivo seguimiento de cumplimiento y efectividad de la medida de manejo por parte de esta Autoridad, que permita evidenciar en términos cualitativos y medibles que las actividades implementadas garantizaron la movilidad a las comunidades de manera peatonal o vehicular, durante la ejecución de la intervención vial. Por lo que se propone formular el indicador así: No. PQRS interpuestas por las comunidades de las UF 8 y 9 por incumplimiento de horarios de cierre en vías de acceso programados / Total PQR interpuestas por las comunidades de las UF 8 y 9; No. PQRS interpuestas por las comunidades de las UF 8 y 9 por afectación de la movilidad peatonal o vehicular / Total PQR interpuestas por las comunidades de las UF 8 y 9.			
Obligación	Carácter	Cumple	Vigente
ARTÍCULO VIGÉSIMO PRIMERO. La Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S. deberá socializar a las unidades territoriales mayores y menores el contenido del presente acto administrativo. Los registros documentales deberán ser presentados antes de iniciar las obras.	Temporal	NO	Si
Consideraciones: Es de aclarar que teniendo en cuenta que estas reuniones se realizaron en el marco de la emergencia sanitaria del COVID-19, por lo tanto, para las reuniones presenciales la Concesionaria implementó los protocolos establecidos y en otros casos se adelantaron reuniones virtuales mediante el uso de la plataforma Microsoft Teams.			
Mediante radicado 2020124126-1-000 del 3 de agosto de 2020, la Concesionaria Ruta del Cacao remite en el Anexo 7 las actas de reuniones como soportes de la realización de la Socialización de los aspectos técnicos y ambientales de la Resolución 2594 de 31 de diciembre de 2019, denominada Socialización de inicio de las UF 8 y 9, con los siguientes actores sociales.			

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”**Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019**

- *Veeduría del Proyecto, Veeduría Cámara de Comercio, Personería Municipal de Lebrija y la Defensoría del Pueblo (28 de julio de 2020). No obstante, no fue posible verificar la asistencia de Alexander Carreño, Personero de Lebrija y German Rueda, Representante Legal de la Veeduría de la Ruta del Cacao, por cuanto la captura de pantalla de la reunión virtual no muestra su participación, por lo que, la Concesionaria deberá remitir estos soportes con el fin de verificar su cumplimiento.*
- *Administración Municipal de Lebrija y Concejo Municipal (28 de julio de 2020): Si bien se presenta un listado de asistencia, no se remiten los registros fotográficos que evidencien la asistencia de los funcionarios en mención, por tal motivo deberán allegar dichos soportes.*
- *Vereda Angelinos Altos 29 de julio de 2020, según el listado de asistencia y firma se corroboró que esta reunión contó con la participación de 7 habitantes, entre ellos la presidenta de la junta de acción comunal, Beatriz Carreño y el secretario de planeación Jaime Alberto Sua.*

Teniendo en cuenta que de acuerdo con el área de influencia socioeconómica definitiva establecida en la Resolución 763 de 30 de junio de 2017 Angelinos Altos se describe como una UT identificada en campo y que de acuerdo a la división político-administrativa del EOT de Lebrija se encuentran las veredas San Joaquín y La Floresta, se requiere adelantar la socialización con estas (2) comunidades.

- *Vereda Angelinos Bajos - 29 de julio reunión presencial: 15 habitantes, funcionarios de secretaria de infraestructura, coordinador del Consejo Municipal de Gestión del Riesgo y Desastres CMGRD. Registro de asistencia firmado y registro fotográfico.*
- *Vereda Portugal - 30 de julio de 2020 reunión presencial: funcionario de la secretaría de infraestructura y 7 habitantes de la comunidad. Registro de asistencia firmado y registro fotográfico*
- *Vereda Lisboa - 30 de julio reunión presencial: Funcionarios de Secretarías de salud e infraestructura, 10 habitantes – Comerciantes y miembro de junta de acción comunal. Registro de asistencia firmado y registro fotográfico.*

En conclusión y de acuerdo con las consideraciones anteriores se evidenció la realización de (4) reuniones de socialización de las unidades territoriales menores de las UF 8 y 9, así: (3) Unidades Territoriales de la UF 8 (Veredas Angelinos bajos, Portugal y Lisboa) y (1) Unidad Territorial de la UF9, Vereda Portugal.

Por lo tanto, teniendo en cuenta que de acuerdo al listado de la Concesionaria que fue presentado en respuesta a la Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019, el área de influencia social de las UF 8 y 9 se compone de 14 unidades territoriales (UT) y que de acuerdo a las consideraciones anteriores, se evidencia la ausencia de las veredas San Joaquín y La Floresta (Angelinos Altos), por lo que, la Concesionaria debe completar las socializaciones a las (12) unidades territoriales restantes, por lo tanto no se da cumplimiento a la presente obligación.

(Ver figura 29 Unidades territoriales UF 8 y 9 y figura 30 Área de influencia socioeconómica definitiva UF8, en el concepto técnico 5363 del 28 de agosto de 2020).

(...)"

Cumplimiento de obligaciones ambientales para el periodo de seguimiento

Teniendo en cuenta lo considerado en el concepto técnico 5363 del 28 de agosto de 2020, el cual se acoge mediante el presente acto administrativo, se considera pertinente establecer el cumplimiento definitivo de las siguientes obligaciones, dado que, se trata de requerimientos de único cumplimiento, o, porque encontrándose sujetos a alguna condición, ya se dio cabal observancia a las mismas, en este sentido no se continuará realizando seguimiento ambiental por parte de esta Autoridad:

1. Resolución 2491 del 20 de diciembre de 2019, artículo primero, numeral 4, relacionado con presentar la actualización de la red de monitoreo de aguas subterráneas del proyecto, incluyendo el punto de agua identificado en la zona de la vereda Santo Domingo donde se localizan las ZODME Z5T6 (1) Z5T6(2).
2. Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019
 - a. Artículo segundo, numeral 5 “Obligaciones”:

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

- Literal b, relacionado con presentar antes de realizar la intervención, la identificación y caracterización de los accesos veredales, privados y comunales a ser intervenidos, e información técnica relacionada con la definición de las obras en los mismos, así como las respectivas medidas de manejo, y de seguimiento y monitoreo.
- Literal d, relacionado con presentar antes de iniciar obras, la cantidad aproximada generada de materiales sobrantes de excavación, y de construcción y demolición, y la capacidad requerida en las ZODME.
- Literal f, relacionado con presentar antes de realizar las obras del proyecto, los usos proyectados de los cuerpos de agua (lénticos, lóticos y aguas subterráneas) que se encuentren dentro del área de intervención del proyecto.
- Literal g, relacionado con presentar antes de iniciar obras, la demanda actual, la demanda hídrica real y potencial de los puntos de agua subterráneas.
- Literal h, relacionado con presentar antes de iniciar obras, los posibles conflictos actuales sobre la disponibilidad y usos del agua en los cuerpos de agua lénticos, lóticos y aguas subterráneas.
- Literal j, relacionado con presentar antes de iniciar obras, información técnica sobre el diseño, construcción, ubicación y longitudes de las cunetas y los disipadores que se construirán en el proyecto.

b. Artículo décimo primero

- Numeral 5, literales a y c, relacionados con excluir la acción de Compensación por pérdida de árboles cuyo aprovechamiento forestal no haya sido autorizado y modificar el indicador de rescate.
- Numeral 9, literal a, relacionado con desarrollar las actividades o acciones definidas en el Programa PGS – 04 Programa de apoyo a la capacidad de gestión institucional.
- Numeral 10, literal b, relacionado con entregar las medidas de manejo a implementar previo a la intervención del tanque de la vereda Lisboa.
- Numeral 11, literal a, relacionado con informar cuando las actividades así lo exijan, los horarios que demandará la acción de cierre de los accesos

c. Artículo décimo tercero, numeral 1, relacionado con efectuar ajustes al Programa SMF-06 (seguimiento al recurso hídrico) del plan de seguimiento y monitoreo.

Fundamentos legales

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

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

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

Por mandato constitucional¹ *“El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución. Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados”*.

Del Control y Seguimiento

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

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

El artículo 2.2.2.3.9.1 de la Sección 9 de *“Control y Seguimiento”* del Capítulo 3 de *“Licencias Ambientales”* del Título 2, Parte 2 del Libro 2, *Ibidem*, establece que es deber de la Autoridad Ambiental realizar el control y seguimiento a los proyectos, obras o actividades sujetos a licencia ambiental, o al establecimiento de un plan de manejo ambiental, durante su construcción, operación, desmantelamiento o abandono.

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

CONSIDERACIONES JURÍDICAS

Según el concepto técnico 5363 del 28 de agosto de 2020, que se acoge en el presente acto administrativo, se revisó la información existente en el expediente LAV0060-00-2016, las obligaciones de la licencia ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017, aclarada por la Resolución 1098 del 11 de septiembre de 2017 en virtud de un recurso de reposición interpuesto y modificada mediante las Resoluciones 451 del 2 de abril de 2018, 2051 del 15 de octubre de 2019 y 2594 del 31 de diciembre de 2019, así como los requerimientos de cumplimiento de obligaciones ambientales adicionales impuestas mediante la Resolución 2491 del 20 de diciembre de 2019 y las obligaciones establecidas con ocasión de la modificación de ese instrumento de carácter ambiental a través de la Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019, señalando de esta manera que el presente seguimiento se circunscribe específicamente a establecer el estado de cumplimiento de lo establecido en los actos administrativos referidos.

Así las cosas, esta Autoridad Nacional procederá a efectuar requerimientos de cumplimiento de obligaciones ambientales a la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., de acuerdo con lo autorizado en la Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019 por la cual se modificó la licencia ambiental y las medidas adicionales impuestas a través de la Resolución 2491 del 20 de diciembre de 2019, en los plazos allí establecidos, por lo que, se estima procedente acoger el referido concepto técnico y exigir su cumplimiento.

En concordancia con lo anterior, el término o plazo para el cumplimiento de las obligaciones a las cuales se hacen los requerimientos de cumplimiento, en el presente Auto, son los establecidos en las Resoluciones 2491 del 20 de diciembre de 2019 y 2594 del 31 de diciembre de 2019; por consiguiente, los requerimientos de cumplimiento que se realizan, no constituyen una modificación de los términos o plazos establecidos en dichos actos administrativos, a menos que se determine un término diferente en el respectivo requerimiento, por lo que, los registros documentales donde se establezca su cumplimiento,

¹ Artículo 80 de la Constitución Política

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

deberán ser presentados a partir de la ejecutoria del presente Auto, tal como se señalará en la parte dispositiva del presente acto administrativo.

En ese sentido, esta Autoridad se dispone a reiterar al titular del instrumento de manejo y control ambiental el cumplimiento de las obligaciones derivadas de la modificación de licencia ambiental y las medidas adicionales impuestas, los cuales deberán ser presentados de conformidad con los plazos y condiciones previamente establecidos en los actos administrativos indicados.

De otra parte, de acuerdo a lo señalado en el concepto técnico 5363 del 28 de agosto de 2020, respecto a que la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., deberá consolidar e implementar la red de monitoreo final, con la temporalidad de medición de caudales, parámetros fisicoquímicos in situ y no in situ y que deberá quedar constituida por 101 puntos de agua distribuidos en 21 aljibes, 4 escorrentías, 3 flujos subsuperficiales, 6 flujos mixtos (drenaje de talud), entre otros, es pertinente señalar que la obligación indicada se acogerá mediante el acto administrativo correspondiente; así mismo, en concordancia con lo expuesto se modificará el literal e del numeral 5 del artículo segundo de la Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019.

A su vez, en el acto administrativo referido se aclarará el numeral 11 del artículo décimo primero de la Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019, en el sentido de que la obligación indicada en el literal b, respecto a las medidas de manejo a implementar por el traslado de redes, corresponde a la Ficha PGS – 08 Programa de Manejo a la Infraestructura Aledaña de Servicios Públicos, de Servicios Sociales e Infraestructura Asociada del numeral 10 del artículo citado y no a la Ficha PGS – 09 Programa de Manejo a la Movilidad y Seguridad Vial.

El incumplimiento de las obligaciones establecidas en la licencia ambiental otorgada mediante la Resolución 1820 del 20 de octubre de 2008 y en la normatividad ambiental vigente, dará lugar a la imposición y ejecución de las medidas preventivas y sanciones que sean aplicables según el caso, de conformidad con lo establecido en la Ley 1333 del 21 de julio de 2009, o cuando quiera que las condiciones y exigencias establecidas en el respectivo instrumento de manejo ambiental no se estén cumpliendo conforme a los términos definidos en el acto de su expedición, se dará aplicación del Artículo 62 de la Ley 99 de 1993.

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

En mérito de lo anterior,

DISPONE:

ARTÍCULO PRIMERO. – 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:

1. Realizar la identificación y caracterización de las condiciones actuales de las ZODME Z5T6 (1) y Z5T6 (2) en sus componentes abiótico, biótico y social, en cumplimiento de

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

lo establecido en el numeral 1 del artículo primero de la Resolución 2491 del 20 de diciembre de 2019.

2. Presentar las modificaciones y diseños, según aplique, de las ZODME Z5T6 (1) y Z5T6 (2), con base en la identificación y caracterización de los polígonos licenciados, en cumplimiento de lo establecido en el numeral 2 del artículo primero de la Resolución 2491 del 20 de diciembre de 2019.
3. Presentar las medidas ambientales necesarias a implementar en las ZODME Z5T6 (1) y Z5T6 (2), con base a la identificación y caracterización de los polígonos licenciados, en cumplimiento de lo establecido en el numeral 3 del artículo primero de la Resolución 2491 del 20 de diciembre de 2019.
4. Caracterizar, de manera previa al inicio de las obras la infraestructura existente que se pueda ver afectada directamente por la actividad a realizar en los polígonos de los sitios de disposición, específicamente para las ZODME Z5T6 (1) y Z5T6 (2), en cumplimiento de lo establecido en el numeral 5 del artículo primero de la Resolución 2491 del 20 de diciembre de 2019.
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.
6. Modificar la ficha PMB-02 Manejo de flora, en el sentido de incluir las medidas para garantizar que no se intervenga, ni deteriore algún individuo que no se encuentre dentro de las áreas de intervención, ni haga parte del inventario forestal, en cumplimiento de lo establecido en el literal b) del numeral 5 del artículo décimo primero de la Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019.
7. Modificar la ficha PMB-03 Manejo de aprovechamiento forestal previo al inicio de la construcción y hacer el respectivo seguimiento en los informes ICA, en el sentido de corregir el cálculo del volumen de aprovechamiento forestal discriminado por tipo de infraestructura y tipo de ecosistema, en cumplimiento de lo establecido en el literal a) del numeral 6 del artículo décimo primero de la Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019.
8. Modificar la ficha PMB-04 Revegetalización de áreas intervenidas, en el sentido de incluir las áreas en donde se presenten pérdidas de vegetación por fenómenos denudativos y procesos de remoción en masa, incluir las medidas de prevención, control y mitigación específicas, en cumplimiento de lo establecido en el literal a) del numeral 7 del artículo décimo primero de la Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019.
9. Modificar la ficha PMB-11 Protección y conservación de hábitats y ecosistemas sensibles y hacer el respectivo seguimiento en los ICA, en cuanto a la identificación de medidas preventivas para evitar la aparición de incendios forestales y los respectivos registros e indicadores de seguimiento, en cumplimiento de lo establecido en el literal a) del numeral 8 del artículo décimo primero de la Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019.
10. Modificar el Programa: PGS – 04 Programa de apoyo a la Capacidad de Gestión Institucional, presentando la información de los paradores, en la que se indique localización y diseño tipo; en caso de que por la construcción de estas obras se requiera el uso o aprovechamiento de recursos diferentes a los autorizados en la Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019, se deberá realizar el trámite respectivo de acuerdo con lo establecido en el Decreto 1076 de 2015, en cumplimiento de lo establecido en el literal b) del numeral 9 del artículo décimo primero de la Resolución 2594 de 31 de diciembre de 2019.

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

11. Modificar el Programa: PGS – 08 Programa de Manejo a la Infraestructura Aledaña De Servicios Públicos, de Servicios Sociales e Infraestructura Asociada, así:

- a. Prestar los servicios públicos intervenidos por las actividades del proyecto estableciendo la disponibilidad, accesibilidad y calidad.
- b. Incluir en la ficha 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. Cambios en las características de los suelos
 - ii. Cambio en las condiciones fisicoquímicas y bacteriológicas de las aguas superficiales
 - iii. Alteración en la calidad del aire por emisión de material particulado
 - iv. Cambio en los niveles de presión sonora

Lo anterior en cumplimiento del literal a del numeral 10 y del literal b del numeral 11 del artículo décimo primero de la Resolución 2594 de 31 de diciembre de 2019.

12. Modificar la ficha SMB-01 Seguimiento y monitoreo a los programas de manejo del suelo, en el sentido de incluir las siguientes acciones:

- a. Las acciones de seguimiento de las medidas diseñadas para garantizar que no se intervenga, ni deteriore algún individuo que no se encuentre dentro de las áreas de intervención, ni haga parte del inventario forestal, junto con los indicadores de seguimiento y monitoreo de estas.
- b. Presentar actualizada la tabla del volumen del aprovechamiento forestal discriminado por tipo de infraestructura y tipo de ecosistema.
- c. Incluir las acciones de seguimiento a las medidas de prevención, control y mitigación específicas en sitios donde se presenten fenómenos denudativos y procesos de remoción en masa, junto con los respectivos indicadores de seguimiento y monitoreo de estas.

Lo anterior, en cumplimiento de lo establecido en los literales a, b y c del numeral 1 (sic) del artículo décimo tercero de la Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019.

13. Modificar el PROGRAMA: SGS – 08 Seguimiento al programa de manejo a la infraestructura aledaña de servicios públicos, de servicios sociales e infraestructura asociada, incluyendo dentro de las acciones de la presente ficha, el manejo a la intervención de servicios públicos, donde se evidencie que la disponibilidad, accesibilidad y calidad del servicio se prestará de manera permanente a las comunidades, en cumplimiento del literal a) del numeral 3 del artículo décimo tercero de la Resolución 2594 de 31 de diciembre de 2019.

14. Modificar el PROGRAMA: SGS – 09 Programa de manejo a la movilidad y seguridad vial, incluyendo en el seguimiento y monitoreo un indicador donde se evidencie que la intervención vial estuvo en el rango de tiempo programado y en caso de necesitarse más tiempo, cómo se garantizó la movilidad a las comunidades de manera peatonal o vehicular, en cumplimiento de lo establecido en el literal a del numeral 4 del artículo décimo tercero de la Resolución 2594 de 31 de diciembre de 2019.

15. Socializar a las unidades territoriales mayores y menores el contenido de la Resolución 2594 de 31 de diciembre de 2019, en cumplimiento de lo establecido en el artículo vigésimo primero de la Resolución 2594 de 31 de diciembre de 2019.

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

ARTÍCULO SEGUNDO. - Requerir 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 en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental (ICA) presente la respectiva información documental, soportes y/o registros del cumplimiento de las siguientes obligaciones ambientales, conforme con las consideraciones hechas en la parte motiva de este Auto:

1. Ajustar el plano o la figura de la zonificación ambiental abiótica y definitiva, en relación con los criterios y subcriterios ajustados, incluyendo todos los manantiales identificados durante la evaluación del proyecto.
2. Mantener la nomenclatura y nombre de los programas de manejo ambiental y de seguimiento y monitoreo del medio biótico, de acuerdo con lo establecido en los artículos décimo, décimo primero, décimo segundo y décimo tercero de la Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019.
3. Retirar de la ficha PMB-02 Manejo de flora, el párrafo que indica lo siguiente: “*Se registró la presencia de un árbol de la especie Cariniana pyriformis en el área de afectación del ZODME 24T4, municipio de Betulia, por lo que la Corporación Autónoma Regional CAS, determinará el procedimiento a seguir con base en el Documento de Levantamiento de vedas presentado*”.
4. Presentar un documento técnico, en el cual, se aclare de manera detallada a qué se deben los cambios presentados en las comunicaciones 2020124063-1-000 del 3 de agosto de 2020 y 2020098707-1-000 del 24 de junio de 2020, en cuanto al aprovechamiento forestal otorgado.
5. Presentar la información técnica para efectuar la modificación en la ubicación del paso de fauna denominado UF9 - OC27, presentada en la ficha PMB-11 Protección y conservación de hábitats y ecosistemas sensibles.
6. Mantener la ficha SMB-04 Seguimiento y monitoreo del programa para la protección y conservación de hábitats, como fue aprobada por la ANLA en la Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019, de manera que no se modifique la información respecto a los ecosistemas de importancia ecológica y/o ambiental.

ARTÍCULO TERCERO. - La Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., titular de la licencia ambiental otorgada para el proyecto denominado “Concesión Vial Ruta del Cacao”, ha dado cumplimiento para el presente seguimiento, a las siguientes disposiciones, establecidas en los respectivos actos administrativos, de conformidad con la relación y las razones expuestas en el concepto técnico 5363 del 28 de agosto de 2020, consignadas en la parte motiva del presente Auto:

1. Resolución 2491 del 20 de diciembre de 2019, artículo primero, numeral 4.
2. Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019:
 - Artículo segundo, numeral 5, literales b, d, f, g, h y j.
 - Artículo décimo primero, numeral 5 (literales a y c), numeral 9 (literal a), numeral 10 (literal b) y numeral 11 (literal a).
 - Artículo décimo tercero, numeral 1.

ARTÍCULO CUARTO. - Notificar el presente acto administrativo al representante legal, o al apoderado debidamente constituido o a la persona debidamente autorizada de la Concesionaria del Cacao S.A.S., o a quien haga sus veces, por medios electrónicos, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 4 del Decreto Legislativo 491 del 28 de marzo de 2020.

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

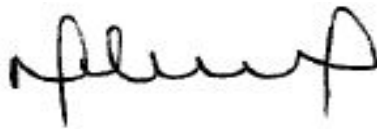
PARÁGRAFO. En el evento en que la notificación no pueda hacerse de forma electrónica, se seguirá el procedimiento previsto en los artículos 67 y siguientes de la Ley 1437 de 2011.

ARTÍCULO QUINTO. - Por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales –ANLA, comunicar el presente acto administrativo a la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga- CDMB, y al municipio de Lebrija (Santander).

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

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE

Dado en Bogotá D.C., a los 10 de septiembre de 2020



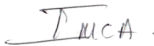
ANA MERCEDES CASAS FORERO

Subdirectora de Seguimiento de Licencias Ambientales

Ejecutores
MARIA CAROLINA RUIZ
BARACALDO
Profesional Jurídico/Contratista



Revisor / Lector
IVAN MAURICIO CASTILLO
ARENAS
Abogado



SANDRA PATRICIA BEJARANO
RINCON
Contratista



MARIA FERNANDA SALAZAR
VILLAMIZAR
Contratista



Expediente No. LAV0060-00-2016
Concepto Técnico 5363 del 28 de agosto de 2020

Proceso No.: 2020152626

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.