



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

AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES
- ANLA -
AUTO N° 05929
(26 de junio de 2020)

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental en atención a una queja y se toman otras determinaciones”

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 3573 del 27 de septiembre de 2011, el artículo 2.2.2.3.9.1 del Decreto 1076 de 2015, el Decreto 376 del 11 de marzo de 2020, la Resolución 414 del 12 de marzo de 2020 y la Resolución 0566 del 31 de marzo de 2020, y,

CONSIDERANDO

Que mediante Resolución 763 del 30 de junio de 2017, esta Autoridad otorgó a la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S. 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 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 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 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 Resolución 451 del 2 de abril de 2018, esta Autoridad modificó la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 763 del 30 de junio de 2017 a la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S, en el sentido de adicionar infraestructura y/u obras ambientalmente viables, zonificación de manejo ambiental para la ejecución del proyecto, adicionar la concesión de aguas superficiales, entre otros aspectos.

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

Que mediante 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*”.

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental en atención a una queja y se toman otras determinaciones”

Que mediante 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 zodmes.

Que mediante 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 Resolución 02445 Del 16 de diciembre de 2019, en el expediente SAN1279-00-2019, esta Autoridad Impuso a la CONCESIONARIA RUTA DEL CACAO S.A.S, la medida preventiva consistente en la suspensión de manera inmediata de las actividades de disposición de material en la ZODME Z12T5, ubicada en el K95+000 en la Unidad Funcional 7 en la vereda El Libano del Municipio de Lebrija, en las coordenadas planas magna sirgas origen Bogotá N:1286657,2 y E: 1086147,1.

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

Que mediante Resolución 2594 del 31 de diciembre de 2019, esta Autoridad, modificó la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 763 del 30 de junio de 2017, 2017 a la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., identificada con N.I.T.900871368-6, para la ejecución del proyecto denominado “Concesión Vial Ruta del Cacao”, localizado en los municipios de Barrancabermeja, San Vicente de Chucurí, Betulia, Girón y Lebrija, en el departamento de Santander.

Que mediante comunicación con radicado 2020011685-1-000 del 28 de enero de 2020, la veeduría ciudadana a la Ruta del Cacao, solicita se adelante investigación sobre la disposición final del material de excavación proveniente algunos de los túneles del proyecto.

Que mediante comunicación con radicado 2020012841-1-000 de 29 de enero de 2020, la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., allega en el Anexo 3., documento denominado “Rediseño Zodme Z12T5 y colector de Agua”, información correspondiente al nuevo esquema planteado para la Zodme Z12T5, así como del nuevo sistema de captación y conducción de aguas lluvia.

Que mediante Resolución 337 del 28 de febrero de 2020, esta Autoridad resolvió un recurso de reposición interpuesto contra la Resolución 2404 del 9 de diciembre de 2019, la cual modificó los numeral 8, 9, 11, 12 del artículo primero y Revocando el Artículo Tercero.

Que mediante Resolución 585 del 01 de abril de 2020, esta Autoridad resolvió un recurso de reposición interpuesto contra la Resolución 02594 del 31 de diciembre de 2019, confirmándola íntegramente.

Que mediante concepto técnico 1901 del 31 de marzo de 2020, esta autoridad verificó la denuncia ambiental presentada por la Veeduría Ciudadana Ruta Del Cacao, mediante radicado 2020011685-1-000 del 28 de enero de 2020, relacionada con la disposición de material de excavación de los túneles La Sorda y La paz en predios de terceros, concepto que sirve de sustento al presente acto administrativo.

COMPETENCIA DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES

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

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

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental en atención a una queja y se toman otras determinaciones”

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 al numeral primero del mencionado artículo tiene la función de realizar el control y seguimiento a los proyectos, obras o actividades que cuenten con licencia ambiental.

Mediante 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 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 queja presentada por la Veeduría Ciudadana Ruta Del Cacao, relacionada con la disposición de material de excavación de los túneles La Sorda y La paz en predios de terceros, en 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, esta Autoridad realizó visita al proyecto el día 13 de febrero de 2020 y expidió el concepto técnico 1901 del 31 de marzo de 2020, en el que estableció lo siguiente:

“(…)

3. ESTADO DEL PROYECTO

3.1. DESCRIPCIÓN GENERAL

3.1.1. 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 que permitan el tránsito de vehículos automotores con velocidades promedio de 80 Km/h.

3.1.2. Localización

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

Ver Figura. Localización del proyecto “Concesión Vial Ruta de Cacao”, en el concepto técnico 1901 del 31 de marzo de 2020.

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental en atención a una queja y se toman otras determinaciones”

4. INFORME DE LA VISITA

El recorrido de verificación realizado el día 13 de febrero de 2020 en compañía de la Veeduría Ciudadana Ruta Del Cacao y del equipo ambiental de la Ruta del Cacao. Durante el recorrido algunos líderes de la zona hicieron presencia, realizando comentarios frente aspectos puestos en conocimiento con el radicado 2020012841-1-000 de 29 de enero de 2020, ubicados en la vereda El Libano del municipio de Lebrija.

Ver Figura. Recorrido efectuado el 13 de febrero de 2020 en la vereda El Libano en el concepto técnico 1901 del 31 de marzo de 2020

En el recorrido se verificó lo denunciado por la Veeduría Ciudadana Ruta Del Cacao, y otros aspectos los cuales se relacionan a continuación:

1. Afectaciones por emisiones de material particulado sobre negocios comerciales y cafeterías en punto específico.
2. Condición de drenajes de Zedmes Z12.
3. Abatimiento de nacimientos en predio Montesano.
4. Disposición de material de excavación de túneles en predios particulares.
5. Afectaciones estructurales a viviendas en zona de influencia de obras de construcción del túnel La Sorda.

1. Afectaciones por emisiones de material particulado, en punto La Ye, entrada al municipio de San Vicente del Chucurí.

Se visitaron dos establecimientos a borde de carretera Parador La Ye y Arepa Doña Tere, ubicados en la entrada a San Vicente del Chucurí.

En este lugar, se tuvo conversación persona quienes laboran en estos sitios y afirman que el material particulado o polvo como ellos se refieren a la afectación, les han generado inconvenientes con los clientes que perciben la acumulación de material en la superficie de las mesas y abandonan el lugar.

Estas mismas personas aseguran que han hablado con personal de la obra de la Ruta del Cacao y obtienen respuestas como “... no pueden regar agua porque no pueden trabajar si riegan agua”.

En visita se constató la falta de humectación de las vías industriales y la nube de polvo generada por el paso de vehículos pesados de la obra.

Ver Figura. Punto de quejas por afectaciones con emisiones de material particulado, en el concepto técnico 1901 del 31 de marzo de 2020.

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental en atención a una queja y se toman otras determinaciones”

Registro Fotográfico	Consideraciones
 Fotografía 1. Establecimiento de comida en La Ye, entrada San Vicente del Chucurí Coordenadas Magna Sirgas origen Bogotá E: 1085561,60 N: 1282320.952 Fuente: Equipo técnico ANLA 2020	En el sector del Parador La Ye y Arepas Doña Tere, locales vecinos, En las mesas se comprobó la acumulación de material particulado, y se cuenta con video aportado por personal del área de influencia, en donde se observa claramente la afectación en las mesas y las nubes de polvo en el lugar de la obra.
 Fotografíaía 2. Estado de lona geotextil de aislamiento Coordenadas Magna Sirgas origen Bogotá E: 1085561,60 N: 1282320.952 Fuente: Equipo técnico ANLA 2020	Se observa el estado del geotextil, deteriorado y la barrera no es continua por estar suelto en algunos segmentos.

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental en atención a una queja y se toman otras determinaciones”

Registro Fotográfico	Consideraciones
 Fotografía 3. Acumulación de material particulado por obras de construcción box culvert Coordenadas Magna Sirgas origen Bogotá E: 1085561,60 N: 1282320,952 Fuente: Equipo técnico ANLA regional, 2020	Se observó nube de polvo en el lugar de las obras. Se vislumbra que en el lugar de la obra la falta de humectación de vías industriales, por lo que es necesario que la Concesión implemente las medidas contenidas en la Ficha PMF-15 - Manejo y control de fuentes de emisiones y ruido del Plan de Manejo Ambiental aprobado para el proyecto, realizando humectación permanente de las vías de acceso (sin pavimentar), y en general de la doble calzada en construcción, así como en los túneles, en los puentes y viaductos en construcción, especialmente durante las épocas secas, para evitar el levantamiento de material particulado. Así mismo, se debe restaurar la estructura de cerramiento de obra constituida con lona verde y con parámetros de altura que realmente garanticen reducciones significativas de paso de material particulado de la obra hacia los establecimientos comerciales. Se debe presentar en un plazo de 1 mes las acciones desarrolladas por la concesión para cumplir con estos requerimientos, además de presentar los monitoreos de calidad del aire de los puntos cercanos a los establecimientos comerciales que permitan evidenciar la real afectación que la obra está generando en esos puntos.

Conforme con lo anterior es necesario que la Concesión presente y desarrolle un plan de humectación para las vías de acceso sin pavimentar y en general de la doble calzada en construcción, así como en los puentes y viaductos en construcción, donde se incluyan frecuencias y cantidades de agua a implementar y la interacción de estas variables con las condiciones climáticas, llevándose una bitácora diaria que permita verificar el cumplimiento del mismo.

De igual forma es necesario que se realice mantenimiento y reposición constante de la malla verde instalada de tal forma que se minimicen las emisiones de material particulado que puedan llegar a los residentes o transeúntes del lugar que se ejecuten actividades.

2. Condición actual ZODMES Z12T5.

La Veeduría Ciudadana Ruta Del Cacao, también expuso situaciones de supuesta irregularidad en esta ZODMES, afirmando que el día anterior en horas de la noche estaban ejecutando actividades con maquinaria de gran tamaño en ese lugar, cuando supuestamente no debería estar operando por encontrarse bajo medida preventiva impuesta por esta Autoridad mediante Resolución 2445 del 16 de diciembre de 2019.

Se realizó un recorrido por esta Zodmes para verificar las condiciones de la misma luego de las disposiciones de la medida preventiva y corroborar las denuncias de la Veeduría Ciudadana Ruta Del Cacao, se observaron las siguientes situaciones.

Ver Figura. Recorrido en Zodmes Z12T5, en el concepto técnico 1901 del 31 de marzo de 2020.

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental en atención a una queja y se toman otras determinaciones”

Registro Fotográfico	Consideraciones
 Fotografía 5. Drenaje para liberar empozamiento antiguo Coordenadas Magna Sirgas origen Bogotá E: 1086173.073 N: 1286728.064 Fuente: Equipo técnico ANLA regional, 2020	Se encontró la novedad sobre la construcción de infraestructura para el drenaje del agua que se encontraba acumulada, observada el día 29 de octubre de 2019 en las coordenadas Magna Sirgas origen Bogotá E: 1086146 N: 1286650. El requerimiento impuesto por la Resolución 02445 de 2019, que consistía en “Implementar medidas de manejo que permitan el drenaje inmediato del agua acumulada observada en diversos puntos de la Zodme y la reconfiguración del depósito de acuerdo a la configuración geométrica de esta zodme presentada en el EIA del proyecto y presentar el informe respectivo. Por tanto, observando la ubicación de esta obra y verificando la localización del depósito de agua mencionado, se verificó el cumplimiento al requerimiento en el sentido de implementar la medida de manejo que permitiera el drenaje de estas aguas.
 Fotografía 6. Drenaje para liberar empozamiento antiguo, aguas abajo Coordenadas Magna Sirgas origen Bogotá E: 1086173.073 N: 1286728.064 Fuente: Equipo técnico ANLA regional, 2020	En la obra de drenaje se observó acumulación de agua. En vista de seguimiento la Veeduría Ruta del Cacao, afirmó que son aguas de nivel freático de la Zodmes y que el lugar continúa con estos problemas y que fue construido sobre un humedal, que no es el sitio adecuado para tener este lugar de acopio, mientras los profesionales de la Concesionaria indicaron la acumulación de agua se debe a las lluvias de esos días. Ante esto, la Veeduría y otros miembros de la comunidad presentes en el momento de la visita afirmaron que el último episodio de lluvia en la zona fue el 2 de febrero de 2020, por tanto afirman que no es posible que sea agua lluvia. Sin embargo, se observó que en el lugar y en la fecha de la visita, estaban efectuando obras de construcción de zanjas de drenaje perimetrales, para fortalecer este aspecto. En este sentido es recomendable tener en cuenta este aspecto puntual para verificar mediante visita de seguimiento que las obras estén culminadas y que la superficie de la Zodme no presente ningún tipo de acumulación de agua.
 Fotografía 7. Empozamiento de agua Coordenadas Magna Sirgas origen Bogotá E: 1086265.020 N: 1286607.975 Fuente: Equipo técnico ANLA regional, 2020	

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental en atención a una queja y se toman otras determinaciones”

Registro Fotográfico	Consideraciones
 Fotografía 8. Pisadas de semovientes Coordenadas Magna Sirgas origen Bogotá E: 1086265.020 N: 1286607.975 Fuente: Equipo técnico ANLA regional, 2020	En el lugar también se evidenció la presencia de huellas de semovientes sobre la superficie de la Zodme Z12T5. Se observó que en algunos segmentos no hay cerca de aislamiento. Lo anterior permite el paso de los animales al área de la Zodme y con ello se generen otros impactos como depósitos de excremento como se observa en las fotografías 9 y 10.
 Fotografía 9. Excremento de semovientes Coordenadas Magna Sirgas origen Bogotá E: 1086265.020 N: 1286607.975 Fuente: Equipo técnico ANLA regional, 2020	Lo anterior puede tener repercusiones sobre la calidad del agua del drenaje que se genera en el lugar por aporte de materia orgánica y coliformes fecales. De otro lado, se estaría incumpliendo con la normatividad asociada a estos depósitos de materiales de construcción y/o demolición la cual permite solamente la disposición de material estéril. Por lo anterior, debe requerir a la Concesionaria Ruta del Cacao para que implemente las medidas especificadas en la Ficha PMF-02 Manejo y disposición de materiales de excavación sobrante y demoliciones y realice de manera inmediata el aislamiento y delimitación de la ZODME Z12T5, haciendo énfasis en el aislamiento con el predio con estable vecino con coordenadas Norte: 1286718.129-Este: 1086267.717 aproximada y presentar los soportes de su realización en un plazo no mayor de un mes.

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental en atención a una queja y se toman otras determinaciones”

Registro Fotográfico	Consideraciones
Fotografía 10. Excremento de semovientes Coordenadas Magna Sirgas origen Bogotá E: 1086265.020 N: 1286607.975 Fuente: Equipo técnico ANLA regional, 2020	
Fotografía 11. Alforamiento de drenaje en talud Coordenadas Magna Sirgas origen Bogotá E: 1086203.188 N: 1286491.502 Fuente: Equipo técnico ANLA regional, 2020	Se realizó inspección en el talud y se observó la disminución del caudal de drenaje que afloraba por el mismo en comparación a como éste se encontraba el 29 de octubre de 2019. Sin embargo persiste la escorrentía por el mismo.

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental en atención a una queja y se toman otras determinaciones”

Registro Fotográfico	Consideraciones
	El aspecto del agua de drenaje es similar, de color verdoso; sin embargo, no tenía olor nauseabundo como lo encontrado en la visita del 29 de octubre. Se constató que los troncos de árbol y elementos sobre los cuales se había llamado la atención y se había requerido retirar del lugar, ya se habían retirado; pero sin embargo se observó material estéril producto de las excavaciones de los túneles.
Fotografía 12. Afloramiento de drenaje en talud (acercamiento) Coordenadas Magna Sirgas origen Bogotá E: 1086203.188 N: 1286491.502 Fuente: Equipo técnico ANLA regional, 2020	
	Se observó en la visita de seguimiento la conformación de zanjas adicionales de conducción de aguas de drenaje hacia el sedimentador ubicado en la parte posterior, lo cual refleja cumplimiento al requerimiento 5 de la medida preventiva de la Resolución 2404 del 9 de diciembre de 2019, que impuso medida preventiva de suspensión de actividades de disposición de material en la ZODME Z12T5, en contra de la CONCESIONARIA RUTA DEL CACAO S.A.S. expediente san1279-00-2019.
Fotografía 13. Obras de zanjas para conducción de drenajes E: 1086166.906 N: 1286503.063 Coordenadas Magna Sirgas origen Bogotá Fuente: Equipo técnico ANLA regional, 2020	
	
Fotografía 14. Zanja de drenaje en octubre 29 de 2019 E: 1086166.906 N: 1286503.063 Coordenadas Magna Sirgas origen Bogotá Fuente: Equipo técnico ANLA regional, 2020	

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental en atención a una queja y se toman otras determinaciones”

3. Estado de nacimientos en predio Montesano

Por otra parte, el líder la de Junta de Acción Comunal de la vereda El Líbano, reiteró la condición de abatimiento del nacedero Montesano, el cual se abastecen 8 fincas.

En el recorrido se visitó un predio contiguo, localizado a 262 m. aproximadamente del nacedero Montesano para ver las condiciones de otro aljibe ubicado en el predio La Milagrosa.

Ver Figura. Nacederos en Montesano y La Milagrosa, en el concepto técnico 1901 del 31 de marzo de 2020.

Registro Fotográfico	Consideraciones
	Se observa este nacedero en condiciones similares a las observadas el 29 de octubre en este mismo punto. El líder de la Junta de Acción Comunal de la vereda El Líbano, expresa su inconformidad con respecto a la gestión que la Concesionaria Ruta del Cacao, ha adelantado con relación al suministro de agua, de acuerdo con el compromiso adquirido por la Concesionaria, en la reunión llevada a cabo el día 17 de octubre de 2019 en la Gobernación de Santander en donde se comprometió a entregar 15 bolsas de agua a algunas familias, por tal motivo reclama atención de la ANLA para que se dé una solución definitiva al tema.
Fotografía 15. Nacimiento finca Montesano Coordenadas Magna Sirgas origen Bogotá E: 1084736.850 N: 1286257.091 Fuente: Equipo técnico ANLA regional, 2020	
	La Concesionaria Ruta del Cacao informó que el mencionado señor no permite el ingreso al predio para la toma de registros de aforo de caudal de agua, a lo cual el mismo respondió que continuará en esta posición hasta que no se dé una solución definitiva a esta afectación, con la compensación respectiva. Los funcionarios de Esta Autoridad le explicaron al señor citado líder Junta de Acción Comunal de la vereda El Líbano, las razones por las cuales era imprescindible contar con las mediciones. Revisando la información documental del expediente se tiene en el Túnel La Sorda se han presentado caudales de infiltración muy bajos
Fotografía 16. Nacimiento finca Montesano Coordenadas Magna Sirgas origen Bogotá E: 1084736.850 N: 1286257.091 Fuente: Equipo técnico ANLA regional, 2020	

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental en atención a una queja y se toman otras determinaciones”

Registro Fotográfico	Consideraciones
 Fotografía 17. Nacimiento finca La Milagrosa Coordenadas Magna Sirgas origen Bogotá E: 1084648.630 N: 1286506.826 Fuente: Equipo técnico ANLA regional, 2020	Las condiciones del aljibe en el predio La Milagrosa, ubicado a 262 m de distancia de Montesano, cuya cantidad de agua es sustancialmente superior y su propietario afirma no haber sufrido desabastecimiento en ningún momento por las obras de la concesionaria Ruta del Cacao.
 Fotografía 18. Segundo nacimiento finca La Milagrosa N: 1084673.303 N: 1286531.080 Coordenadas Magna Sirgas origen Bogotá Fuente: Equipo técnico ANLA regional, 2020	En el predio la Milagrosa también se cuenta con este segundo nacimiento o afloramiento, el cual permanece constante su caudal según declaraciones de su propietario. Ante estas dos situaciones comparativas y opuestas entre las condiciones de los nacederos de Montesano y La Milagrosa, es imprescindible contar con registros de los aforos de caudal de agua en estos puntos. Para ello, debe continuar con el seguimiento mensual de los piezómetros instalados y desde el componente hidrogeológico verificar el comportamiento de las obras de construcción de los túneles con el comportamiento hidrológico en estos dos predios.

4. Disposición de material de excavación de túneles en predios particulares

Se visitaron los siguientes predios: Divino Niño, La Milagrosa, La Pita, Predio de propiedad de don Wilson Meneses, borde vía conectante vereda El Líbano – Vega Duque – Uribe Uribe, predio El Jazmín y Predio Helechales (de propiedad de don Pedro Porras, quien interpuso la queja a través de la Veeduría Ciudadana Ruta Del Cacao).

Se observó en cada uno de estos predios que el material dispuesto se usó para conformación de los terrenos y se encontraba compactado en cada predio. Por inspección ocular, fue posible constatar que el material es homogéneo, de aspecto grisáceo y de cada predio se tomó una pieza de roca que, al compararlas entre ellas, visualmente tienen el mismo aspecto. El material es visualmente similar al material dispuesto en la Zodmes Z12T5.

Ver Figura. Puntos de disposición de material de excavación de túneles visitados en recorrido, en el concepto técnico 1901 del 31 de marzo de 2020.

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental en atención a una queja y se toman otras determinaciones”

El equipo de profesionales de la Concesionaria Ruta del Cacao declaró que efectivamente se trata de material de excavación de los túneles que se había entregado en cada predio por solicitud de cada propietario, al tener diferentes necesidades en sus predios y al tratar de acudir al municipio de Lebrija sin encontrar respuesta. La Concesionaria presentó actas firmadas de entrega del material lo que permitía concluir que se trataba de un asunto concertado.

Sin embargo, el representante de la Veeduría Ciudadana Ruta Del Cacao, afirma que el Concesionario había hecho creer que se trataba de material estéril y no material de excavación de túneles que supuestamente contiene metales pesados y elementos isótopos radioactivos, mencionando un estudio de la UIS que estaba en curso y que allegaría a esta Autoridad una vez estuviera finalizado. Se aclara que en atención de estas afirmaciones y con el ánimo de atender puntualmente el asunto denunciado esta Autoridad Ambiental, impuso a la titular de la Licencia Ambiental unas medidas adicionales con la expedición de la Resolución 2404 del 9 de diciembre de 2019, mediante la cual se solicita la realización de muestreos para determinar si los materiales de los túneles tienen cierta carga de metales pesados o de isótopos radiactivos y los resultados de los mismos, serán analizados en los próximos seguimientos.

A lo anterior, la Concesionaria Ruta del Cacao, expuso que cada propietario tenía pleno conocimiento sobre el tipo de material que se estaba entregando, que dicho material no contiene metales pesados y que eso ya se había aclarado entregando monitoreo de aguas de drenaje en la Zedmes Z12T5 con resultados negativos en relación a la existencia de metales pesados por fuera de límites permisibles, sulfuros y sulfatos.

El Artículo Segundo de la Resolución 763 del 30 de junio de 2017, quedó especificada la siguiente obligación:

a. Para la construcción de las obras se utilizará únicamente los depósitos y vías de acceso que quedaron establecidos en el área de influencia del proyecto. En caso de ser necesario, la Concesionaria deberá contemplar nuevos sitios de disposición de material sobrante que se encuentren en el área de influencia (AI) del proyecto, junto con las vías de acceso y realizar ante esta Autoridad el trámite que corresponda para garantizar que aquellos materiales que no sean reutilizados en el proyecto sean dispuestos en su totalidad en sitios autorizados.

Sin embargo, al indagar sobre el trámite para autorizar la disposición de este material, la Concesión indicó que no se adelantó, en virtud de lo anterior se formularan los respectivos requerimientos, señalándose que se deberá hacer llegar a esta Autoridad, en un plazo no mayor de un mes los permisos o autorizaciones con los cuales se realizó la disposición de materiales producto de excavación en predios privados.

Ver fotografías 19 a 26, en el concepto técnico 1901 del 31 de marzo de 2020.

5. Afectaciones estructurales a viviendas en zona de influencia de obras de construcción del túnel La Sorda

La Veeduría Ciudadana Ruta Del Cacao solicitó que se inspeccionara el estado de algunas viviendas afectadas por las obras y detonaciones para la construcción de los túneles, para lo cual se visitó las viviendas de los predios: Pueblo Arrecho, El Reposo, El Jazmín y Helechales.

Ver Figura. Viviendas con afectación estructural visitadas en el concepto técnico 1901 del 31 de marzo de 2020.

Como resultado de la inspección a estas cuatro viviendas, se encontraron que corresponden a viviendas que su construcción no cumple con ningún parámetro de la norma NSR10, por lo que no cuentan con una infraestructura sismorresistente, no se observan vigas de cimentación y tampoco se observan muros confinados, observándose que estas viviendas tienen graves afectaciones estructurales.

En la vivienda del predio El Reposo, se observó grietas que muestran desplazamiento de pared y que están comprometiendo significativamente la integridad y estabilidad de la vivienda, encontrándose sus habitantes en condición de riesgo.

Llama especialmente la atención la vivienda del predio El Reposo, cuyo techo también se encuentra pandeado hacia abajo, además de las amplias grietas en paredes y suelo.

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental en atención a una queja y se toman otras determinaciones”

Cabe resaltar que esta vivienda, junto con la ubicada en el predio Pueblo Arrecho, son las más próximas a los túneles, con distancias de entre 1.7 Km y 1.9 Km (distancias aproximadas que dependen del avance de obra y longitud de los túneles) respectivamente al Túnel de La Sorda.

Cabe mencionar que los propietarios de cada predio afirman que las vibraciones generadas por las detonaciones en los túneles son las que han generado las grietas en sus viviendas. El equipo presente del Concesionario indicó que esas dos viviendas cuentan con acta de vecindad y están en proceso de negociación. A lo anterior, la propietaria la vivienda El Reposo manifiesta que ha estado pendiente de que la Concesionaria Ruta del Cacao la cite para materializar la negociación y éstos no han cumplido.

Ver fotografías 27 a 36, en el concepto técnico 1901 del 31 de marzo de 2020.

Se continuó el recorrido por otras dos viviendas, la que corresponde al predio El Jazmín y al predio Helechales de propiedad del señor Pedro Porras, denunciante del hecho.

Se observaron en estas dos viviendas, las mismas condiciones analizadas anteriormente, es decir que corresponden a viviendas construidas sin cumplir la Norma Sismorresistente, evidenciándose en la visita múltiples grietas, sin desplazamiento como en los dos casos anteriores. Estos dos predios se encuentran aproximadamente a una distancia de 2.1 Km para El Jazmín y 1.95 Km en el caso de Helechales. Sin embargo, los propietarios de estos dos predios afirman que estas grietas se han formado con ocasión de las detonaciones en los túneles, no han sido consideradas mediante acta de vecindad y piden indemnización a la Ruta del Cacao.

Los profesionales de la Ruta del Cacao tomaron datos para acta de vecindad para el caso del Jazmín; sin embargo, para el caso de Helechales no lo hicieron puesto que argumentaban que los múltiples agrietamientos en las paredes de esta vivienda, con aproximadamente 2 años de construida, se debe a asentamientos normales.

Ver fotografías 37 a 46, en el concepto técnico 1901 del 31 de marzo de 2020.

En el predio Helechales también se inspeccionó la casa de los vivientes del predio, donde el señor Pedro Porras indicó las grietas que se han generado, según él, por la vibración producto de las detonaciones en los túneles. El propietario señalaba que esta vivienda tiene entre 7 y 9 años de construida.

Ver fotografías 47 a 50, en el concepto técnico 1901 del 31 de marzo de 2020.

Se observó afectaciones estructurales en las 4 viviendas visitadas, las cuales posiblemente se deban a afectaciones sufridas durante el proceso de uso de explosivos usado en la construcción del túnel la sorda, teniendo en cuenta que las viviendas fueron construidas sin tener en cuenta ningún parámetro de la norma NSR10, y no contar infraestructura sismorresistente, no se observan vigas de cimentación y tampoco se observan muros confinados.

De acuerdo con lo anterior y con el fin de identificar si se ha generado un impacto sobre las estructura de las viviendas que no estaba previsto por el proyecto, se debe requerir a la concesión un estudio de las vibraciones que se han dado por el uso de explosivos en la construcción de los Túneles La Paz y La Sorda en el que se identifique el área de afectación de estos túneles por vibraciones producto de las voladuras realizadas, delimitando el área de afectación. Adicionalmente la concesión deberá remitir las actas de vecindad para las 4 viviendas que dicen ser afectadas por las vibraciones de los explosivos usados en los túneles y en el caso de no tenerlas en su totalidad, indicar la atención que dará a cada uno de los casos. Adicionalmente, y en cumplimiento de la Ficha de Manejo PGS-01 - Programa de atención a la comunidad, la concesión deberá dar una respuesta de fondo a los propietarios de los predios visitados, siguiendo los protocolos de atención de PQRs establecidos en dicha ficha.

CONSIDERACIONES DEL RADICADO 2020012841-1-000 DEL 29 DE ENERO DE 2020

5.1. Rediseño Zodme Z12T5 y colector de Agua:

Se realizará el análisis y las consideraciones respectivas, de acuerdo a la información entregada por parte de la Concesionaria, mediante radicado 2020012841-1-000 de 29 de enero de 2020, en el cual la titular de la

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental en atención a una queja y se toman otras determinaciones”

Revisada la información y respecto al pronunciamiento de la Concesionaria manifiesta... “no es necesario construir el dique” de acuerdo con la documentación técnica adjunta, no es posible identificar cuáles son las razones para la no implementación de esta estructura. Ahora, resulta importante mencionar que si bien los diseños iniciales presentados a esta Autoridad Ambiental, contemplaban la implementación del mencionado dique, y al no tener una justificación técnica por parte de la Concesionaria respecto a excluir el dique en los nuevos diseños, se tiene que establecer cuáles fueron los motivos para exceptuar dicha obra.

Ahora en relación con las consideraciones de los diseños iniciales presentados de la Zodme Z12T5, la Concesionaria efectuó algunas apreciaciones respecto a los estudios de suelos, la implementación del dique, condiciones de nivel freático entre otros, indicando lo siguiente:

“(…)

2 CONSIDERACIONES DE LOS DISEÑOS INICIALES de la ZODME Z12T5.

Los diseños contratados y no objetados presentados por Geotecnología establecen de manera textual las siguientes condiciones y características:

El sitio del ZODME Z12T5 se encuentra entre las cotas 667 y 711 m.s.n.m. aproximadamente, sobre una superficie con pendiente variable entre 5% y 30%.
La diferencia de nivel entre los costados norte y sur del lote es de aproximadamente 40 metros.

Fotografía 13. Vista parcial ZODME Z12T5



Tabla 60. Características y localización de los sondeos realizados. ZODME Z12T5.

Sondeo	Tipo	Coordenada Este	Coordenada Norte	Cota (m.s.n.m)	Localización	Prof. (m)
1	Percusión	1°086194,55	1°286498,24	668,0	Sector sur	3,0
2	Percusión	1°086178,43	1°286614,81	669,5	Sector central	2,0
3	Percusión	1°086194,55	1286498.24	703,0	Sector noroccidental	3,0
4	Percusión	1°086245,60	1°286687,89	684,0	Sector nororiental	1,5

Fuente: Geotecnología S.A.S.

ZODMES vía Bucaramanga - Barrancabermeja – Yondó - Consorcio Ferropol Santander

ESTUDIO 4727

Tabla 63. Perfil geotécnico representativo del ZODME Z12T5

Profundidad (m)	N Diseño	Descripción	Clasificación S.U.C.S.
0.5	7	Suelos residuales compuestos por arcillas arenosas con presencia de gravas de granos semiangulosos, coherentes, de consistencia medio firme, húmedos, poco permeables, sin olor específico, de color marrón claro amarillo marrón. Formación Umir (Ksu).	CL
1.0	8		
1.5	7		
2.0	8		
2.5	13		
3.0	26		

Fuente: Geotecnología S.A.S.

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental en atención a una queja y se toman otras determinaciones”

Resumen de los parámetros de diseño recomendados
De acuerdo con los resultados anteriores, los resultados de los ensayos de laboratorio y tomando como referencia los diferentes estudios realizados en la zona, se recomiendan los siguientes valores para los parámetros de diseño:

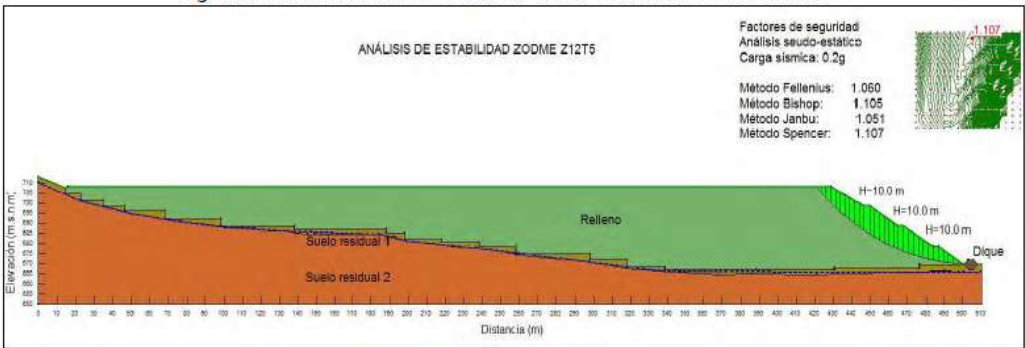
Tabla 50. Parámetros de diseño recomendados. ZODME Z12T5

Manto	Profundidad (m)	Ángulo de Fricción (°)	Peso Unitario (kN/m³)	Módulo de Elasticidad (MPa)	Cohesión (kN/m²)
Cimentación	0,00 a 3,00	31,0	17,7	9,0	20
	3,00 a 20,00	33,0	18,5	19,0	20
Relleno	-	31,0	17,0	-	20

Fuente: Geotecnología S.A.S.

Análisis seudo-estático

Figura 161. Análisis de estabilidad seudo-estático ZODME Z12T5



Fuente: Geotecnología S.A.S.

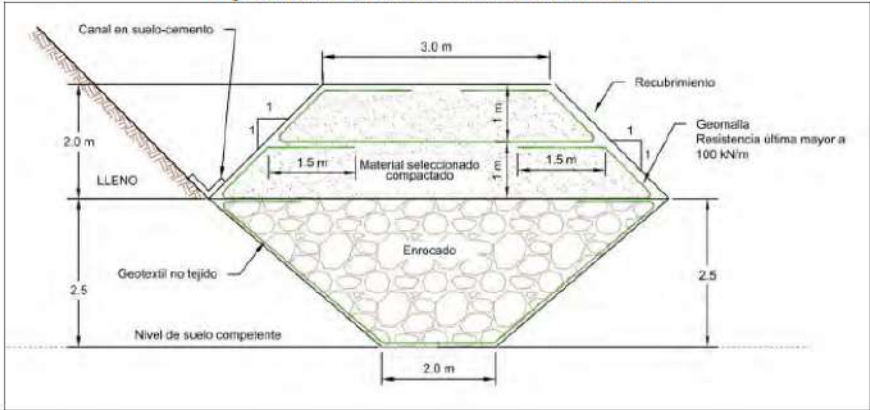
Resumen de los factores de seguridad obtenidos

Tabla 57. Resumen factores de seguridad obtenidos para el análisis de estabilidad ZODME Z12T5

Análisis	F.S. Fellenius	F.S. Bishop	F.S. Janbu	F.S. Spencer
Análisis estático	1,568	1,625	1,558	1,623
Análisis seudo-estático (aceleración: 0,2g)	1,060	1,105	1,051	1,107

Fuente: Geotecnología S.A.S.

Figura 162. Estructura de contención ZODME 12T5



Fuente: Geotecnología S.A.S.

(...)

Ahora, de acuerdo con la información allegada, se evidencia que las coordenadas en las cuales se efectuaron los sondeos 1 y 3 son del mismo lugar, de acuerdo con la tabla 60. “Características y localización de los sondeos realizados ZODME Z12T5” lo único que varía corresponde a la cota y a la localización, siendo así estos datos inconsistentes.

Adicionalmente, los datos del factor de seguridad únicamente relacionan gráficamente la condición pseudoestática, si bien en la tabla 57 “Resumen factores de seguridad obtenidos para el análisis de estabilidad ZODME Z12T5” describen los valores del factor de seguridad tanto en condición estática como pseudoestática, no se tiene conocimiento del perfil y condiciones de nivel freático utilizado para dicho análisis. Ahora, de acuerdo con el análisis de estabilidad realizado por parte de Geotecnología S.A.S., dichos valores cumplen con la NSR 10, toda vez que esta norma especifica que el valor en condición estática para el talud corresponde a 1.5 y en

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental en atención a una queja y se toman otras determinaciones”

condición dinámica en 1.05, lo cual de acuerdo con los análisis precitados corresponden a 1.623 y 1.107 respectivamente.

Lo anterior, se es corroborado por la Concesionaria, así:

“(…)

2.1 Análisis y comentarios a la información existente

La exploración geotécnica sobre la que se formuló el diseño inicialmente limita la posibilidad de plantear con certeza un perfil de diseño geotécnico que permita realizar modelaciones de manera completa, es decir que representen de manera fiable el suelo de fundación, a continuación, las razones por las cuales se hace necesaria la presente revisión y ajuste a la configuración del zodme sobre exploraciones complementarias.

- *Al parecer la descripción del suelo de cimentación es de un coluvión o aluvión ya que describe la presencia de bloques y gravas en matriz limo arenosa.*
- *Los parámetros geomecánicos son obtenidos a partir de correlaciones con SPT, las cuales en el tipo de suelo descrita no son representativas.*
- *No es claro en el diseño el aporte del dique a la estabilidad o por no menos no está justificado.*
- *Es conveniente contar con un perfil geológico del suelo de fundación con el objetivo de involucrar este suelo en los modelos de estabilidad.*
- *Las secciones modeladas si bien pueden ser las más largas no son las más críticas ya que la zona de mayor pendiente y considerando un suelo coluvial de cimentación puede ser la más crítica.*
- *No son claras las condiciones de nivel freático de la zona.*

Los anteriores comentarios no son en orientados a establecer un concepto de una revisión del informe si no son para presentar las limitaciones que se tiene en dar un concepto certero sobre la estabilidad geotécnica global del Zodme Z-12 que pueda presentar este Zodme y por lo tanto se procede a realizar exploraciones de campo para confirmar la estratigrafía de los suelos de fundación.

“(…)”

Así las cosas, respecto a la información del área, la cual corresponde al diseño inicial planteado para el Zodme Z12T5, y que fue evaluado con la Licencia Ambiental, se tiene la incertidumbre por algunas variables, razón por la cual la Concesionaria adjuntó nueva información, mediante radicado ANLA 2020012841-1-000 de 29 de enero de 2020. Así las cosas, en el capítulo tres la Concesionaria hace referencia a los estudios de suelos, efectuados los cuales tienen como finalidad obtener el perfil geológico del área del Zodme. Respecto al tema, la concesionaria indica lo siguiente:

“(…)”

3 EXPLORACIONES E INFORMACIÓN COMPLEMENTADA.

El Zodme 12 se encuentra ubicado en el límite nororiental de la unidad funcional 7, zona que se caracteriza por desarrollar una geoforma de colina coluvial de baja pendiente, hacia la parte central es visible un valle por donde corre un flujo de agua estacionario. En esta área se encuentra aflorando un depósito coluvial de aproximadamente 3 metros de espesor, caracterizado por ser un material arcillo-arenoso (CL), color marrón amarillento, moderada selección, denso, humedad media y plasticidad alta. Infrayaciendo este suelo transportado se reconoce la Formación Umir compuesta principalmente por litologías finas de lutitas y limolitas color azul grisáceo.

Se realizaron 4 apiques exploratorios que permitieron obtener el perfil geológico. Estos planos se presentan en los anexos.

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental en atención a una queja y se toman otras determinaciones”

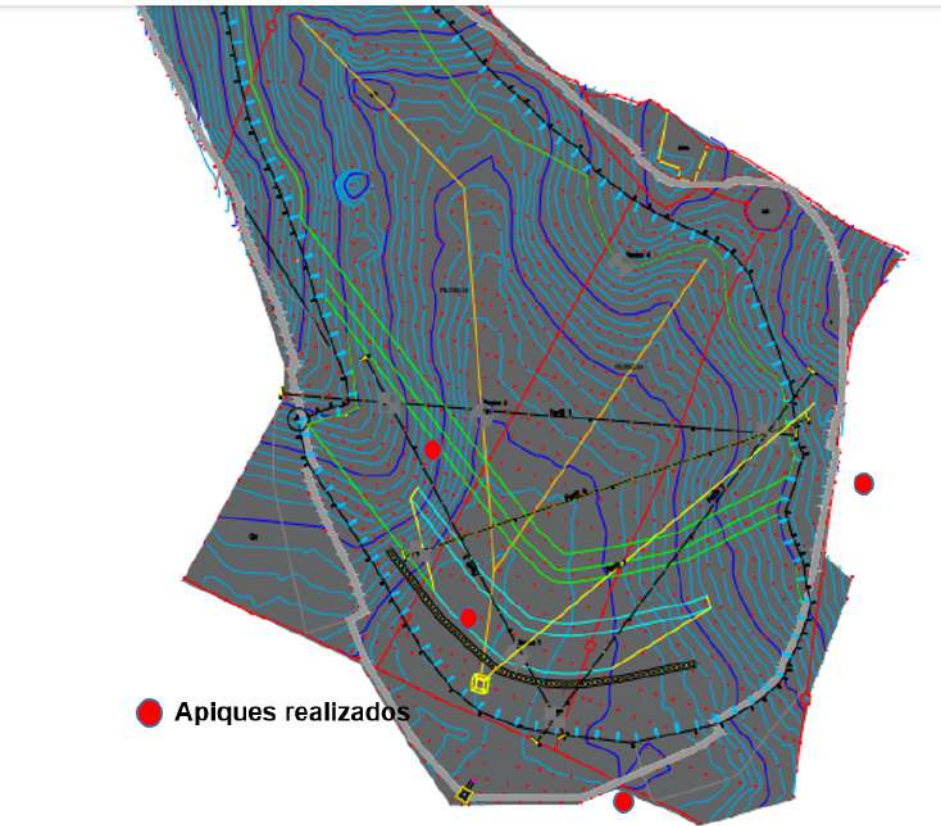


Figura 1. Planta del Z12 UF7, con exploración complementaria.

A partir de la exploración de complementación y corroboración de los datos, se realizan los perfiles representativos del área, y se presentan en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.2.**

PERFILES DE METEORIZACION	
W1-W2	Roca sin signos de alteración
W2	Roca con decoloración en las discontinuidades
W3-W4	Roca con menor al 50 % de alteración
W4	Roca con mayor al 50 % de alteración
W5	Roca 100 % descompuesta, suelo residual

FORMACIONES GEOLOGICAS	
Fm. Ksu; Limolita laminada	
Qc Suelo Coluvión	
Suelo orgánico OL	

SIMBOLOGIA GEOLÓGICAS	
Sondeo Ejecutado	
Apique Ejecutado	

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental en atención a una queja y se toman otras determinaciones”

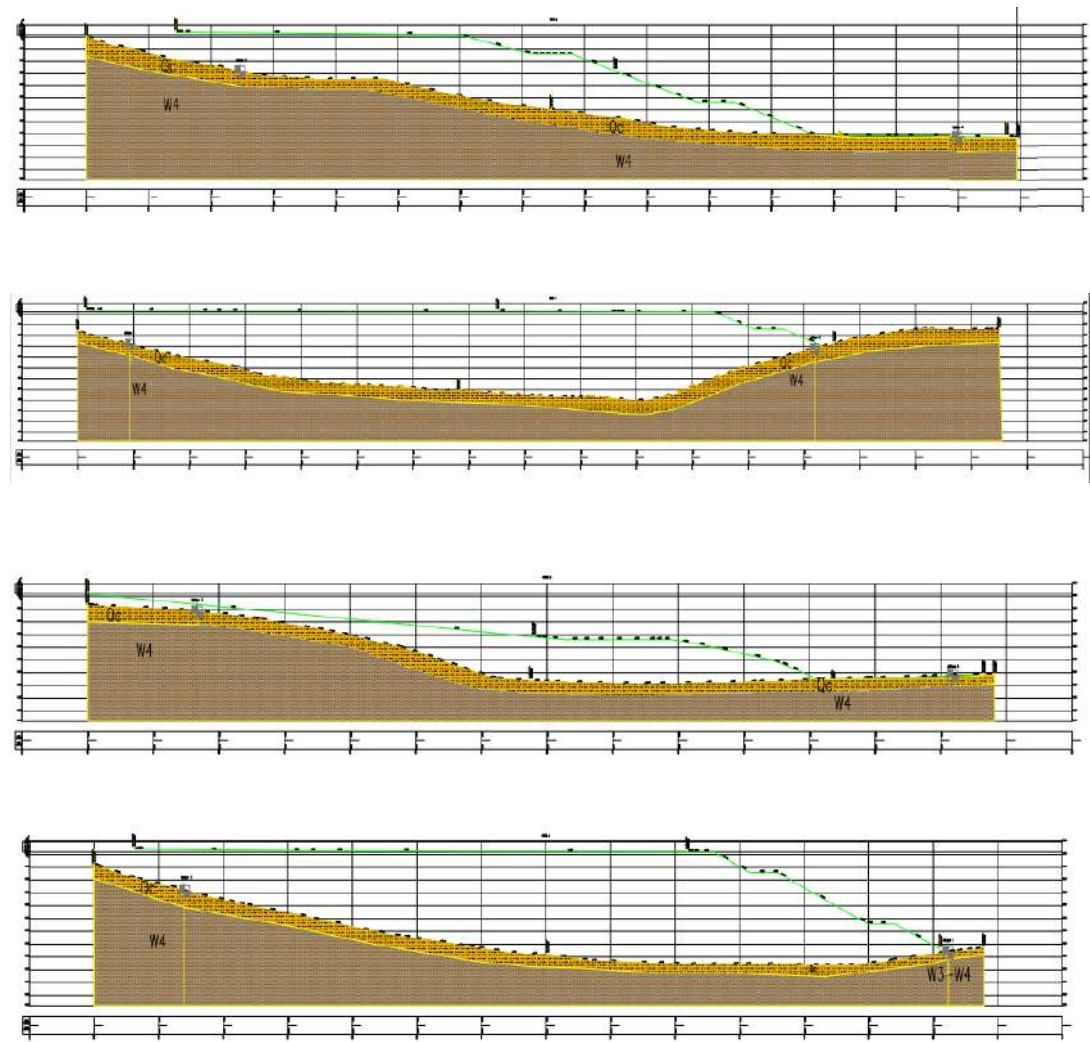


Figura 2.. Perfiles del terreno natural interpretados (para mejor calidad de imagen ver anexos).

(...)”

A continuación, se plasma la información entregada por parte de la Concesionaria, respecto a los apiques realizados, en los cuales es posible evidenciar las características de localización, profundidad a la cual se realizó, corte estratigráfico y evidencias del material in-situ encontrado en el punto.

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental en atención a una queja y se toman otras determinaciones”

ferrovial	PROYECTO		Ruta del Cacao															
	APIQUE		UF7-212-API					ENSAYOS DE LABORATORIO										
	FECHA:		9/24/2019		SUPERVISOR		Mayra Muñoz Marcial											
	COORDENADAS		X=1006147 Y=1286549 Z=673		DIGITALIZADO POR		Mayra Muñoz Marcial											
PROFUNDIDAD (m)	MUESTRA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO					HUMEDAD NATURAL (%)	DENSIDAD SECA (gr/cm ³)	DENSIDAD APARENTE (gr/cm ³)	PRÓCTOR MODIFICADO			LÍMITES ATTERBERG		GRANULOMETRÍA (% PASA)	COMPRESIÓN SIMPLE Qu (Kg/cm ²)		
	CORTE ESTRATIGRÁFICO									HUMEDAD ÓPTIMO (%)	DENSIDAD SECA MAX (gr/cm ³)	C.B.R. (95% PROC. MODIF.)	LL	Ip	#4	#200		
1		(0 a 1,30 m) Suelo transportado coluvial, Material arcillo-arenoso (CL), color marón amarillento, granos subredondeados, moderada selección, densidad densa, humedad media, plasticidad alta.																
2		(1,30 m a 3,20 m) Fm Unir: Limón color azul grisáceo, con laminación plano paralela, meteorización W3-W4, resistencia R2.																
3																		
4																		
FIN DE APIQUE: 3,20 m																		
OBSERVACIONES: Facilmente excavable.																		

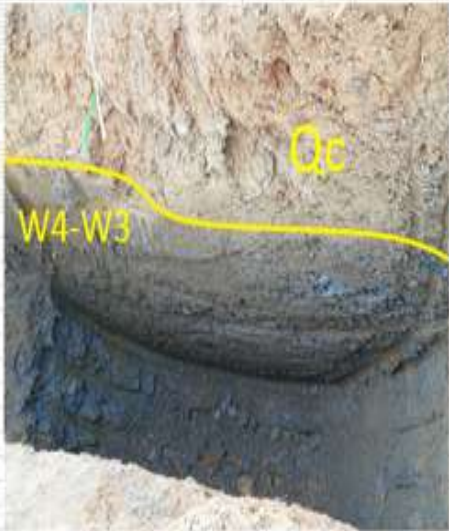


FOTO 1. GENERALIDADES DEL APIQUE



FOTO 2. Material extraído durante el apique. 2a) 0 a 1,30 m Suelo Residual (Sc). 2b) 1,30 m a 3,20 m limolita W3-W4/R2

Fuente: Tomado y modificado radicado 2020012841-1-000 de 29 de enero de 2020, Anexo N° 3. Rediseño Zodme Z12T5 y colector de Agua, Apiques.

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental en atención a una queja y se toman otras determinaciones”

ferrovial

PROYECTO		Ruta del Cacao																
APIQUE		UF7-Z12-AP2					ENSAYOS DE LABORATORIO											
FECHA:		9/24/2019		SUPERVISOR		Mayra Muñoz Marciales												
COORDENADAS		X=1086316		DIGITALIZADO POR		Mayra Muñoz Marciales												
		Y=1286606																
		Z=684																
PROFUNDIDAD (m)	MUESTRA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO					HUMEDAD NATURAL (%)	DENSIDAD SECA (gr/cm ³)	DENSIDAD APARENTE (gr/cm ³)	PRÓCTOR MODIFICADO		LÍMITES ATTERBERG		GRANULOMETRÍA (% PASA)	COMPRESIÓN SIMPLE (Kg/cm ²)			
	CORTE ESTRATIGRÁFICO									HUMEDAD	ÓPTIMO (%)	DENSIDAD SECA MÁX (gr/cm ³)	C.B.R. (95% PROC.MODIF.)	LL	Ip	#4	#200	
1		(0 a 3,10 m) Suelo transportado coluvión, material arcillo-arenoso (CL), color marrón amarillento, moderada selección, densidad denso, humedad media, plasticidad alta.																
2																		
3		(3,10 m a 3,60 m) Fm Umi: Limolita color azul grisáceo, roca meteorizada W4, resistencia R2.																
4																		
FIN DE APIQUE: 3,60 m																		
OBSERVACIONES: Fácilmente excavable paredes estables hasta 3,10 metros.																		



FOTO 1. GENERALIDADES DEL APIQUE



FOTO 2. Material extraído durante la perforación. 2a) 0 a 3,10 metros. 2b) 3,10 a 3,60 m

Fuente: Tomado y modificado radicado 2020012841-1-000 de 29 de enero de 2020, Anexo N° 3. Rediseño Z0dme Z12T5 y colector de Agua, Apiques.

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental en atención a una queja y se toman otras determinaciones”

ferroviario		PROYECTO		Ruta del Cacao											
		APIQUE		UF7-212-AP3				ENSAYOS DE LABORATORIO							
		FECHA:		SUPERVISOR											
		COORDENADAS		DIGITALIZADO POR											
		9/24/2019		Mayra Muñoz Marciales											
		X=1086133													
		Y=1206621		Mayra Muñoz Marciales											
		Z=685													
PROFUNDIDAD (m)	MUESTRA	CORTE ESTRATIGRÁFICO	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	HUMEDAD NATURAL (%)	DENSIDAD SECA (gr/cm ³)	DENSIDAD APARENTE (gr/cm ³)	PRÓCTOR MODIFICADO				LÍMITES ATTERBERG		GRANULOMETRÍA (% PASA)		COMPRESSION SAMPLE Qu (Kg/cm ²)
							HUMEDAD ÓPTIMO (%)	DENSIDAD SECA MAX (gr/cm ³)	C.B.P.R. (95% PROC.MODIF.)	LL	Ip	#4	#200		
1			(0 a 2,50 m) Suelo transportado coluvial, material arenoso-arcilloso (Sc), color marrón amarillento, granos subredondeados, visibles granos de tamaño arena muy gruesa a gravas, mala selección de partículas, densidad denso, humedad media, plasticidad alta.												
2															
3			(2,50 m a 3,50 m) Fm Umir: Limolita color azul grisáceo, visible laminación plano paralela y manchas de oxidación, meteorización V4, resistencia R2.												
4															
FIN DE APIQUE: 3,50 m															
OBSERVACIONES: Facilmente excavable, paredes inestables hasta los 0.80 m.															

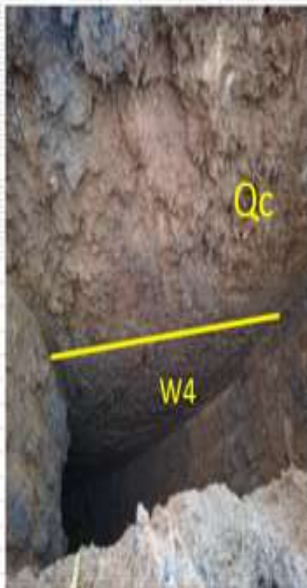


FOTO 1. GENERALIDADES DEL APIQUE



FOTO 2. Material extraído durante el apique, 2a) 0 a 2,50 metros de Suelo Residual, 2b) 2,5 m 3,5 m de limolita W4/R2

Fuente: Tomado y modificado radicado 2020012841-1-000 de 29 de enero de 2020, Anexo N° 3. Rediseño Zodme Z12T5 y colector de Agua, Apiques.

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental en atención a una queja y se toman otras determinaciones”

ferrovial	PROYECTO		Ruta del Cacao																
	APIQUE		UF7-Z12-AP4					ENSAYOS DE LABORATORIO											
	FECHA:		10/8/2019		SUPERVISOR		Mayra Muñoz Marcial												
	COORDENADAS		X=1086213 Y=1288467 Z=872 m		DIGITALIZADO POR		Mayra Muñoz Marcial												
PROFUNDIDAD (m)	MUESTRA	CORTE ESTRATIGRÁFICO	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO					HUMEDAD NATURAL (%)	DENSIDAD SECA (gr/cm³)	DENSIDAD APARENTE (gr/cm³)	PRÓCTOR MODIFICADO		LÍMITES ATTERBERG		GRANULOMETRÍA (% PASA)	COMPRESIÓN SIMPLE Qu (Kg/cm²)			
												HUMEDAD OPTIMO (%)	DENSIDAD SECA MAX (gr/cm³)	C.B.R. (95% PROC.MODIF.)	LL	Ip	#4	#200	
1			(0 a 0,30 m) Material limoso, color café oscuro, humedad media, plasticidad baja, alto contenido de materia orgánica vegetal. Suelo orgánico [OL]																
2			(0,30 a 2,10 m) Suelo transportado Coluvial. Material: arcillo-arenoso [CL], color marrón amarillento, granos subredondeados, se encuentran partículas de hasta tamaño arena muy gruesa, mala selección, densidad densa, humedad media, plasticidad alta.																
3			(2,10 m a 3,20 m) Fm limar: limolita color azul grisáceo, meteorización W4, resistencia R2.																
4																			
			FIN DE APIQUE: 3,20 m																
			OBSERVACIONES: A los 3,0 metros de profundidad se encuentra el nivel freático.																

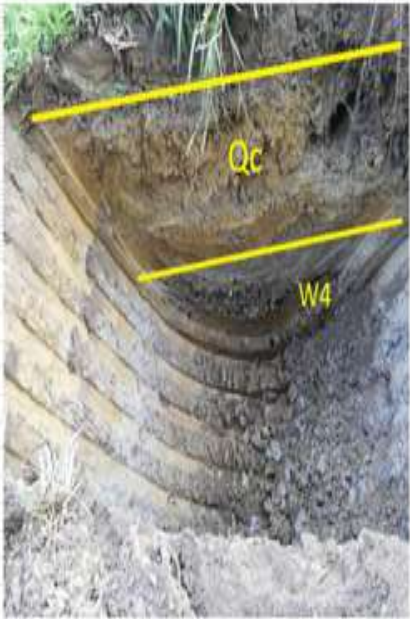


FOTO 1. GENERALIDADES DEL APIQUE



FOTO 2. Material extraído durante el apique. 2a) 0.30 a 2.10 m Suelo Residual (Sc). 2b) 2.10 m a 3.20 m limolita W4/R2

Fuente: Tomado y modificado radicado 2020012841-1-000 de 29 de enero de 2020, Anexo N° 3. Rediseño Zodme Z12T5 y colector de Agua, Apiques.

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental en atención a una queja y se toman otras determinaciones”

Así las cosas, de acuerdo con lo encontrado una vez realizados los apiques, se observa que para los apiques 1, 2 y 3 se encuentra material tipo Coluvial, a partir de iniciada la perforación, siendo este un material producto de la alteración de las rocas, las cuales fueron transportadas por gravedad. De acuerdo a los apiques realizados por la Concesionaria, dentro de las características de esta litología se encuentra que es un material arcilloso, de tono marrón a amarillento, denso, con humedad media y plasticidad alta, variables que influyen en las condiciones geomecánicas al definir el diseño de la zodme, toda vez que la resistencia de los materiales estará sujeta a dichas propiedades.

Ahora, es importante mencionar que al tener condiciones de humedad media, plasticidad alta y permeabilidad media a alta por ser un material no compacto y con suelo de material arcilloso-arenoso, tiende a presentar procesos tipo flujo superficial.

Respecto a lo encontrado en la Formación Umir, es importante mencionar que, de acuerdo con la información entregada por parte de la Concesionaria, las propiedades físicas no fueron determinadas, únicamente se refieren a que es una litología compuesta por limolita de tono azul grisáceo, meteorizada y de resistencia R2, sin especificar variables como humedad, plasticidad, densidad, entre otras. Por lo anterior, se tiene un grado de incertidumbre respecto a la caracterización de los materiales, condición limitante para establecer las propiedades geomecánicas del área.

En último lugar, es importante mencionar que el apique 4 determina que entre los 0 y 0.30 mts se encuentra suelo orgánico, compuesto de material limoso, cuyas características se determinaron con humedad media, plasticidad baja, alto contenido de materia orgánica vegetal; lo cual indica que puede presentar susceptibilidad a procesos de tipo flujo superficial. Adicionalmente, al efectuar la excavación se encontró el nivel freático a una profundidad de 3 mts.

De acuerdo con la anterior información, y según la exploración realizada, la Concesionaria identificó que hacia la parte central se encuentra un flujo de agua tipo estacionario, sin embargo, no se detallan las características de dicha fuente hídrica, siendo este un condicionante para determinar las medidas ambientales a implementar a fin de conservar dicha fuente hídrica. En el mismo sentido, entonces es importante efectuar un estudio en el cual se determine si existe saturación en el área del Zodme Z12T5, en la que se identificó el dicho flujo estacionario.

Finalmente, es a partir de los apiques realizados, que se caracterizaron los materiales respecto a sus propiedades físicas, de resistencia, lo cual permite obtener la descripción del posible comportamiento de dicha litología a la compactación, toda vez que el material dispuesto en la Zodme estará sometido a cargas a fin de reducir a un mínimo la cantidad de vacíos del área, evitando así acumulación y posterior saturación de la zona.

Por lo anterior, en el capítulo 3.1, la Concesionaria efectúa la caracterización de los materiales, y así identificar los parámetros de estos a incluir en el modelo geotécnico. A continuación, la Concesionaria indica lo siguiente:

“(…)

3.1 CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES

En términos generales, los materiales que conforman la zona donde se implanta el Z12, presentan de manera superficial un suelo transportado tipo coluvión, compuesto de materiales arcillo-limoso, color marrón amarillento, con moderada selección, denso, humedad media y plasticidad alta. El espesor de esta capa se mantiene más o menos constante por toda el área entre 2.00 y 3.10 metros máximos.

Por otra parte, subyaciendo el coluvial, se identifica la roca de la Formación Umir tipo limolita con alto - medio grado de meteorización (W4-W3) de color azul grisáceo y laminación plano-paralela.

Los parámetros geomecánicos de los materiales, se presentan a continuación:

1. *Coluvión Qc, suelo de fundación. Los parámetros son obtenidos de los documentos de diseño Fase III.*

$$\gamma = 17,7 \text{ KN/m}^3$$
$$c' = 10 \text{ kPa}$$

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental en atención a una queja y se toman otras determinaciones”

$$\phi' = 27^\circ$$
$$Ru = 0,2$$

2. *Formación Ksu W3-W4, se tomaron los parámetros más bajos encontrados en los informes, reportados en el proyecto, anexo cálculo de estabilidad de taludes UF7 talud del 95+140 de los diseños no objetados (W4 – W5).*

$$\gamma = 22 \text{ KN/m}^3$$
$$c' = 47,3 \text{ kPa}$$
$$\phi' = 22,2^\circ$$

3. *Material de relleno y conformación del Zodme, estos parámetros fueron definidos a partir de un análisis bibliográfico de experiencias anteriores, entre las cuales por las condiciones geológicas y metodología de disposición del material se seleccionaron los valores más bajo del documento de Helios Consorcio Vial, Estudio de impacto ambiental, Anexo 2.7. Diseño de Zodme, 2011, donde intervienen materiales sedimentarios finos bastantes fracturados, calcáreos.*

$$\gamma = 18 \text{ KN/m}^3$$
$$c' = 15 \text{ kPa}$$
$$\phi' = 30^\circ$$

El suelo de fundación (Qc) a pesar de que según el diseño se implementan varias obras de drenaje que disminuyen las condiciones de saturación, se manejan rangos de relación de presión de poros de 0,2; mientras que, el material de relleno o de conformación de las terrazas, se considera seco en vista de que el nivel freático se mantiene en condiciones conservadoras al nivel de la antigua superficie o suelo natural.

(...)

Es importante mencionar, que a partir de la complementación a la exploración geotécnica que fue posible obtener la corroboración de los datos del comportamiento mecánico de las litologías del área de estudio, por lo cual se efectuaron los perfiles del nuevo diseño del Zodme Z12T5.

Ahora, si bien la Concesionaria tuvo en cuenta los parámetros de las litologías, es importante mencionar que los parámetros tomados para el material de relleno y conformación del Zodme corresponden a datos de información secundaria, del documento denominado “*documento de Helios Consorcio Vial, Estudio de impacto ambiental, Anexo 2.7. Diseño de Zodme, 2011*”, toda vez que, de acuerdo con lo consignado por parte de la Concesionaria, allí se da una caracterización para materiales sedimentarios finos bastantes fracturados, calcáreos. Por lo anterior, es importante mencionar que el mencionado estudio no corresponde al proyecto “CONCESIÓN BUCARAMANGA – BARRANCABERMEJA - YONDÓ” licenciado mediante Resolución 763 de 30 de junio de 2017. Por lo anterior, se debe indicar la razón por la cual se tomaron los datos de otras zonas de disposición de material de otro proyecto.

Así las cosas, definidos los parámetros geomecánicos de cada una de las litologías presentes en el área de ubicación del zodme, la Concesionaria efectuó el análisis de estabilidad del zodme propuesto, dicho análisis se incluyó en el capítulo 3.2, así:

“(…)

3.2 ANÁLISIS DE ESTABILIDAD DE LA CONFIGURACIÓN PROPUESTA

Respecto a la revisión sobre las condiciones de estabilidad de las terrazas del Zodme Z-12 se presenta los siguientes comentarios:

- *La propuesta inicial consiste en 3 terrazas, con diferentes alturas, la primera terraza queda configurada por una altura de 8 metros y posteriormente una berma de 8 metros de ancho. La segunda terraza presenta una altura de 10 metros y la misma dimensión de berma,*

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental en atención a una queja y se toman otras determinaciones”

mientras que la última pendiente tiene una altura de 10 metros, por lo cual el ZODME presenta una altura máxima de 28 metros en su sección crítica, todas estas se presentan al 1V:2H.

- El espesor de suelo coluvial de fundación es en promedio de 2 metros y se presenta de manera bastante homogénea en la zona, presentando variaciones máximas de espesores de aproximadamente 3.10 metros.
- Las condiciones modeladas de estabilidad de las terrazas inicialmente propuestas presentan factores de seguridad por encima de los requerimientos mínimos de la norma NSR 10, con valores de 1.81 para condición estática y 1.052 para condición pseudoestática.

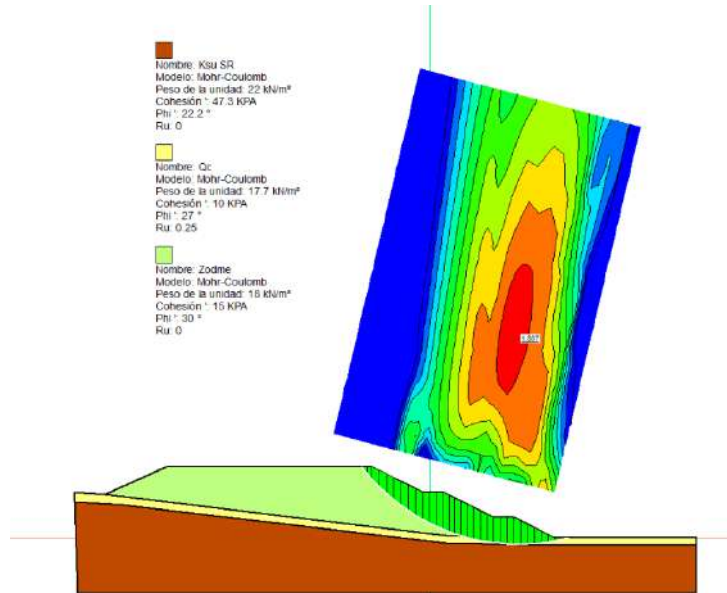


Figura 1. Análisis de estabilidad para sección de diseño condición estática (F.S 1.807)

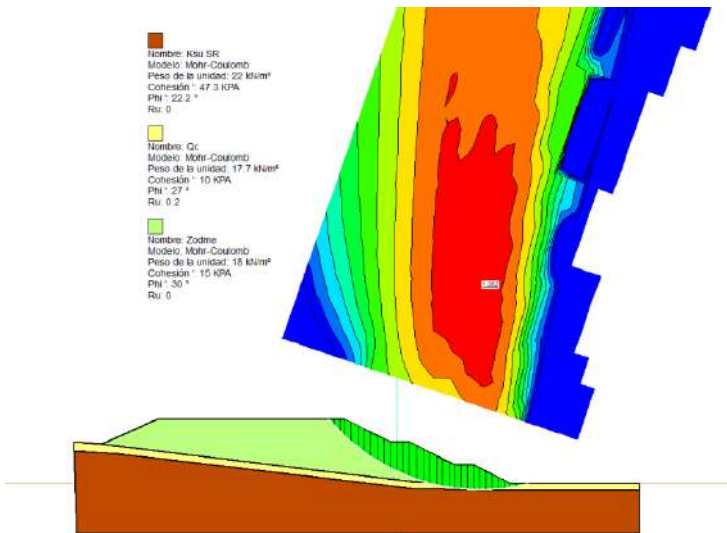


Figura 2. Análisis de estabilidad para sección de diseño condición pseudoestática (F.S 1.052).

(...)"

En la anterior información, la Concesionaria presenta la opción respecto a la configuración de la geometría de la Zodme, siendo esta planteada con el desarrollo de 3 terrazas con una altura máxima de 28 metros, con taludes propuestos 1V:2H, dichas características al ser incluidas en el modelo de estabilidad, para el nuevo Zodme, arrojan valores de factor de seguridad cumpliendo con los establecidos por la NSR 10 (estático 1.5 y pseudoestático 1.05), toda vez que los valores de estabilidad para el nuevo diseño geométrico del Zodme, corresponden a 1.81 para condición estática y 1.052 para condición pseudoestática.

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental en atención a una queja y se toman otras determinaciones”

De la información anterior, esta Autoridad requiere que la Concesionaria determine cuál fue el factor de sismicidad utilizado para calcular el factor de seguridad en condiciones pseudoestática, toda vez que esta variable no se encuentra definida por parte del titular.

Ahora, es importante mencionar, que los cálculos de los factores de seguridad se efectuaron en condición seca, toda vez que de acuerdo con la información entregada por parte de la Concesionaria, los escenarios no contemplaron diversas condiciones de saturación, por lo cual y teniendo en cuenta que para la fecha del 29 de octubre de 2019, se presentó una condición de saturación adicional a las de las condiciones ideales, esta Autoridad requiere que la Concesionaria efectúe el análisis de estabilidad bajo diferentes condiciones de saturación; adicionalmente, el análisis debe plantear varios perfiles del talud, a fin de interpretar el comportamiento de éste respecto a la estabilidad, en diferentes puntos del zodme.

Lo anterior deberá ser plasmado mediante salidas gráficas indicado el perfil analizado, las diferentes condiciones de saturación, el condicionante sísmico y los parámetros geomecánicos con los cuales se analizó dicho perfil.

Finalmente, la Concesionaria desarrolla el análisis del sistema de drenaje propuesto para la nueva configuración del Zodme, mencionando lo siguiente:

“(…)

4 ACTUALIZACIÓN DE SISTEMA DE DRENAJE DE LA ZODME

Dada la disminución del área que se tuvo por cuenta de no poder adquirir los predios que se tenían previstos en un inicio se generan puntos bajos en los que no es posible garantizar el drenaje y evacuación eficiente de la escorrentía que encuentra en la Zodme una barrera que impide el flujo superficial del agua.

Por lo anterior, y considerando que el agua de escorrentía requiere un manejo diferente al del drenaje superficial y subterráneo de la Zodme, se considera necesaria la construcción de un colector que permita el flujo y entrega de las aguas de escorrentía respetando las vaguadas naturales del área previo a cualquier intervención.

En cuanto al manejo de la escorrentía correspondiente al área de las terrazas de la Zodme se considera válido el análisis realizado para el dimensionamiento de los canales a cielo abierto en sección trapezoidal que se tenían propuestos en el diseño inicial de la Zodme preparado por Geotecnología.

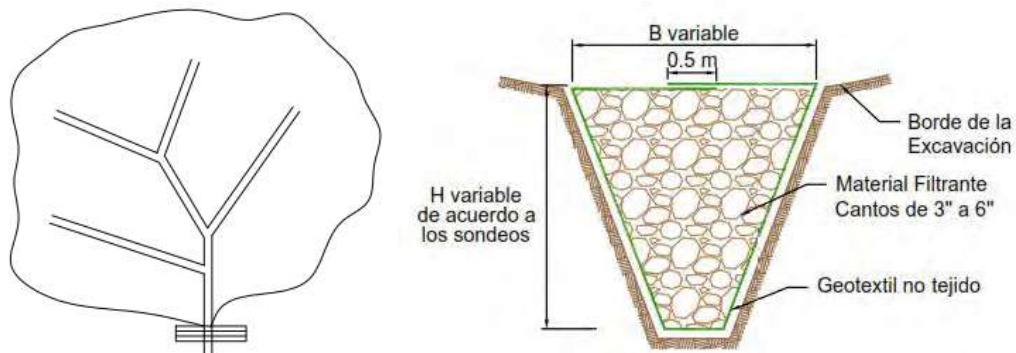


Ilustración 1 Sistema de Subdrenaje y Filtros Típicos

4.1 PISCINAS DESARENADORAS

Se recomienda construir piscinas desarenadoras para recibir el agua proveniente de los filtros y de los sistemas de desagüe del cuerpo del ZODME. Estas piscinas se localizan a una distancia de aproximadamente 3,0 a 5,0 metros aguas abajo del pie de las estructuras de contención.

Ilustración 3. Estimación de Caudal de Diseño para el colector bajo la Zodme 12

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental en atención a una queja y se toman otras determinaciones”

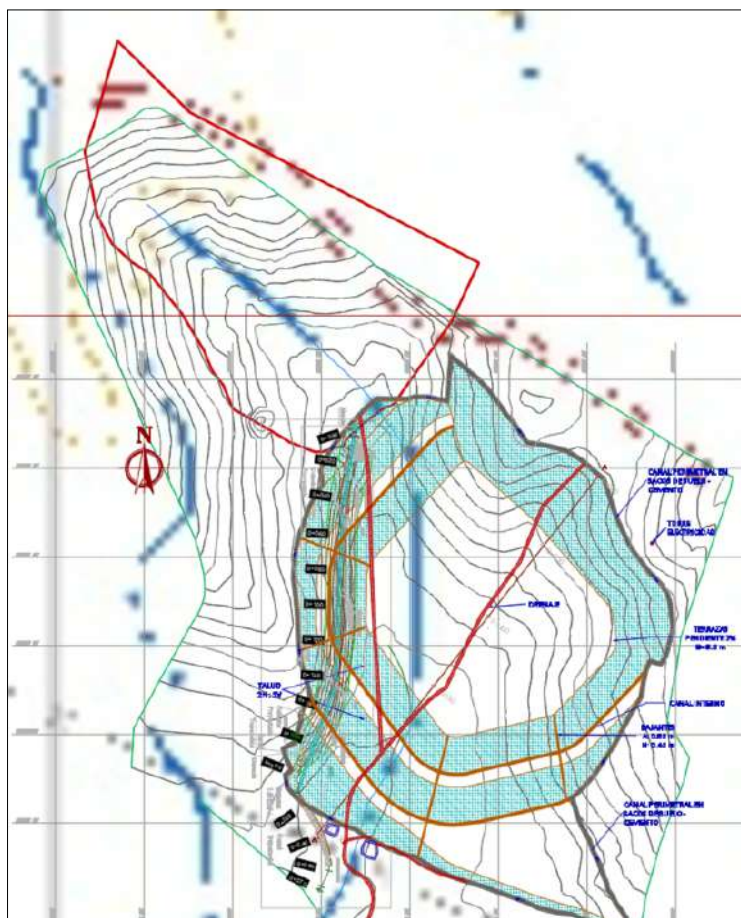


Ilustración 4. Cuenca asociada a la nueva configuración de la Zodme 12.

4.4 CÁLCULO DEL COLECTOR

A continuación, se muestra el cálculo de la capacidad y cotas para el replanteo y construcción de colector en condiciones de apoyo de la tubería sobre terreno natural para evitar asentamientos diferenciales, propios de los llenos antrópicos.

TUBERÍA POZOS		Q Dis	Long	Pend	Diam	Q/Q ₀	Vr	Y	F	Y/D (%)	T
De	A	l/s	m	%	m, pulg		m/s	m			(kg/m ²)
Cabezal Entrada	Caja 1	950	41.52	1.50	0.90-36"	0.49	3.01	0.45	1.62	49.67%	3.36
Caja 1	Caja 2	950	96.15	1.00	0.90-36"	0.61	2.58	0.51	1.28	56.15%	2.41
Caja 2	Cabezal Salida	950	37.1	1.00	0.90-36"	0.61	2.58	0.51	1.28	56.15%	2.41

TUBERÍA POZOS		Q Dis	Long	Pend	Diam	Cota Clave		Caída	Cota Rasante		Recubrimiento	
De	A	l/s	M	%	m, pulg.	Super	Infer.	Pozo	Super	Infer.	Super	Infer.
Cabecal Entrada	Caja 1	950	41.52	1.50	0.90-36"	674.57	673.94	0.62	674.56	682.71	-	8.77
Caja 1	Caja 2	950	96.15	1.00	0.90-36"	673.38	672.42	0.96	682.71	681.72	9.33	9.30
Caja 2	Cabecal Salida	950	37.1	1.00	0.90-36"	671.40	671.03	0.37	681.72	671.02	10.32	-

Ilustración 5 Cálculo del colector bajo la Zodme 12

Se establece que con un diámetro nominal de 900 mm (36") se satisface de manera adecuada el caudal de diseño.

4.5 CÁLCULO DE CANALES A CIELO ABIERTO

El diseño de los canales proyectados para el sitio de estudio se realizó asumiendo un flujo uniforme y aplicando la siguiente metodología:

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental en atención a una queja y se toman otras determinaciones”

1. *Estimar el coeficiente de rugosidad de acuerdo al material de revestimiento a utilizar. El coeficiente de rugosidad n utilizado para los canales proyectados en el sitio de estudio corresponde a 0.018 para canales revestidos en sacos de suelo-cemento.*
2. *Asumir la geometría considerando la factibilidad constructiva, y calculando la altura de la lámina normal a partir de la ecuación de Manning.*

La expresión de Manning es:

$$Q = \frac{1}{n} \left(A R^{\frac{2}{3}} S^{\frac{1}{2}} \right)$$

Donde:

Q = caudal de diseño, en m^3/seg .

n = coeficiente de rugosidad de Manning

A = área mojada, en m^2 .

R = radio hidráulico, en m .

S = pendiente, en m/m .

3. *Verificar las velocidades permisibles y que el número de Froude se encuentre por fuera del rango crítico.*
4. *Determinar el borde libre. Esta altura se define mediante las ecuaciones elaboradas a partir de las curvas recomendadas por el U.S. Bureau OF Reclamation, USBR son las siguientes:*

$$BL = 0.09Q + 0.41 \text{ para } Q \leq 2.3 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$BL = 0.15 \ln(Q) + 0.47 \text{ para } Q > 2.3 \text{ m}^3/\text{s}$$

Donde: BL: Borde libre, en metros (m).

Q: Caudal que transporta el canal, en metros cúbicos por segundo (m^3/s).

Para la evaluación de los canales propuestos en el diseño se evalúan las variables que describen el funcionamiento hidráulico de la misma, al igualar la expresión de Manning con el caudal de diseño, por medio de una hoja de cálculo.

De acuerdo a la metodología de diseño se tienen los siguientes resultados para los canales propuestos para cada uno de los sectores en estudio.

- Resultados de la evaluación hidráulica

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental en atención a una queja y se toman otras determinaciones”

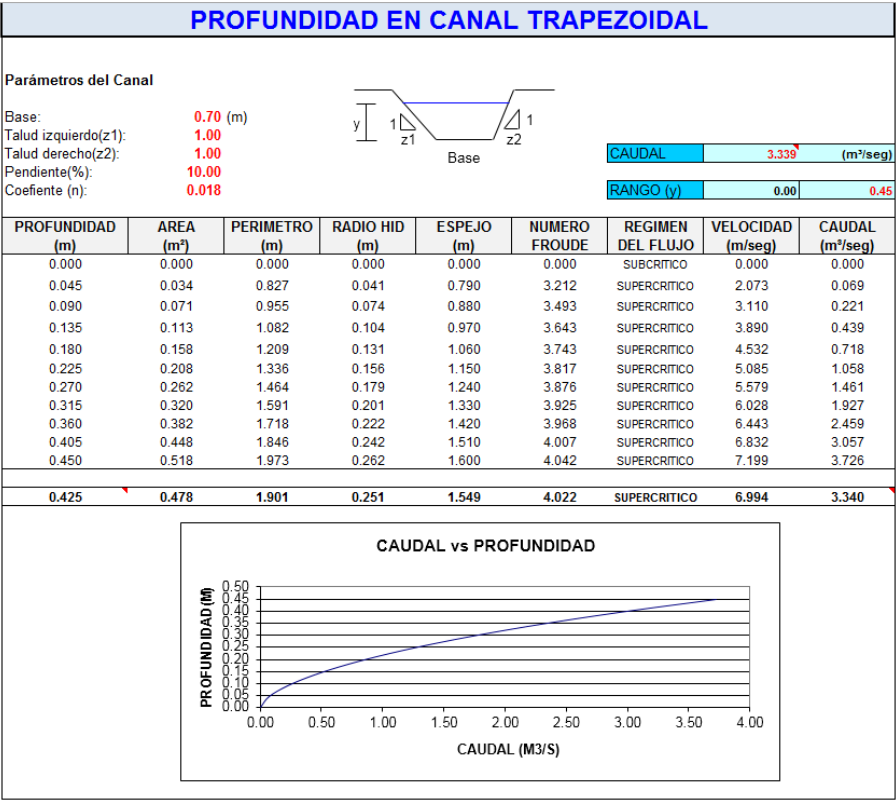


Ilustración 6 Diseño de la sección de canal trapezoidal a implementar en la Zodme 12

(...)

Respecto a este capítulo, la Concesionaria efectúa el análisis del nuevo sistema de drenaje del Zodme, en el cual plantea el diseño y construcción de obras a fin de captar y conducir las aguas lluvias, para evitar la saturación del área, lo cual incidirá en la estabilidad del Zodme. Lo anterior, basado en la condición que de acuerdo con la morfología de la zona, el Zodme se encuentra en puntos bajos en los cuales no es posible garantizar la captación y evacuación del fluido. La Concesionaria mediante el radicado ANLA 2020012841-1-000 de 29 de enero, en el anexo 3, entrega los planos de las obras a construir, los cuales serán expuestos al final de las apreciaciones realizadas en el presente capítulo.

La consideración de cada ítem estimado por la concesionaria, para el nuevo sistema de captación de agua se realizará a continuación:

- Piscinas Desarenadoras

La Concesionaria plantea la construcción de estructuras tipo piscinas desarenadoras, las cuales tendrán la función de recibir y retener las aguas de escorrentía, por un tiempo para así ser clarificadas y decantar los sólidos que se arrastran en suspensión, a fin de posibilitar el almacenamiento de éstos, hasta que se realice la limpieza de dichas estructuras. Dicha estructura, de acuerdo con la ilustración 3, denominada “Esquema en planta de piscina desarenadora” estará diseñado teniendo en cuenta dimensiones hacia la base de 3 mts y en la superficie de 6 mts, con un talud propuesto de 1H:1V, esta obra conectará a dos estructuras de captación y conducción de aguas lluvias tipo canal, así como de un subdren, este último conexo al pie del **dique**, por lo que no se entiende si en los nuevos diseños propuestos para la ZODME Z12T5 se requiere o no el dique, ya que como mencionado en el capítulo 1 **OBJETIVOS**, en el cual la concesionaria indicó que para el nuevo diseño del Zodme, no se contemplaría realizar el dique, la concesión manifiesta que:

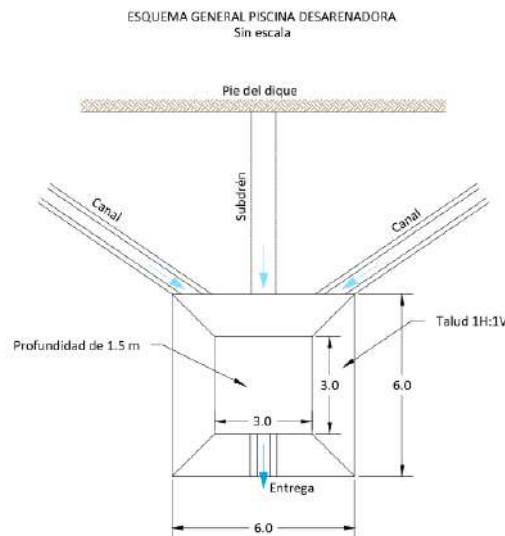
(...)

Revisar la propuesta de configuración del Zodme 12, teniendo en cuenta que se ajustaron las condiciones iniciales de los diseños en donde se encuentra que **no es necesario el dique** y se modifica la inclinación de las terrazas a una pendiente más favorable (...)

(...)

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental en atención a una queja y se toman otras determinaciones”

A continuación, se detalla el diseño planteado y dimensiones de la estructura, de acuerdo con la información entregada por parte de la Concesionaria a la ANLA.



Fuente: Tomado de radicado 2020012841-1-000 de 29 de enero de 2020, Anexo N° 3. Rediseño Zodme Z12T5 y colector de Agua.

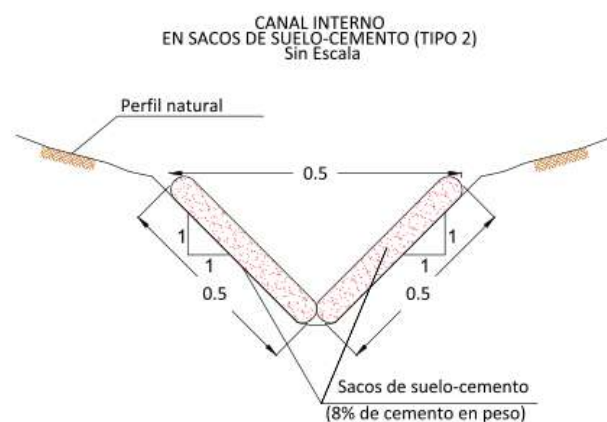
De acuerdo con los planos anexados al radicado 2020012841-1-000 de 29 de enero de 2020, no es claro el diseño de las obras, respecto a la ubicación e implementación, por lo cual es necesario que se especifique y aclaren si se realizará el dique, la ubicación y la funcionalidad o conectividad con las obras de drenaje.

Sistema de Subdrenaje al Fondo de las Microcuencas

La concesionaria recomienda construir drenajes principales, para recepcionar las aguas que se puedan presentar hacia la base del Zodme, cuya finalidad será conducir este fluido a las piscinas desarenadoras, para luego garantizar el flujo de agua en las corrientes que cruzan el Zodme.

De acuerdo con lo mencionado por parte de la Concesionaria, estos subdrenes tipo zanjas, y con base en los diagramas expuestos por la Concesionaria al inicio del capítulo cuatro, son diseñados tipo espina de pescado, con zanjas cubiertas en geotextil a fin de generar la impermeabilización, material granular que actuara como filtrante a fin de permitir el tránsito de aguas de escorrentía, dicho material corresponde a cantos de 3" a 6".

A continuación, se detalla el diseño planteado y dimensiones de la estructura, de acuerdo con la información entregada por la Concesionaria.



Fuente: Tomado de radicado 2020012841-1-000 de 29 de enero de 2020, Anexo N° 3. Rediseño Zodme Z12T5 y colector de Agua.

Cálculo del Caudal a Conducir por el Colector

Al respecto, la Concesionaria especifica una cuenca asociada a la zona del Zodme y determina que el área de dicha cuenca corresponde a 2.5 Km², calcula su caudal para un tiempo de retorno en este tipo de estructuras, el cual corresponde a 10 años, de acuerdo con el manual de INVIAS.

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental en atención a una queja y se toman otras determinaciones”

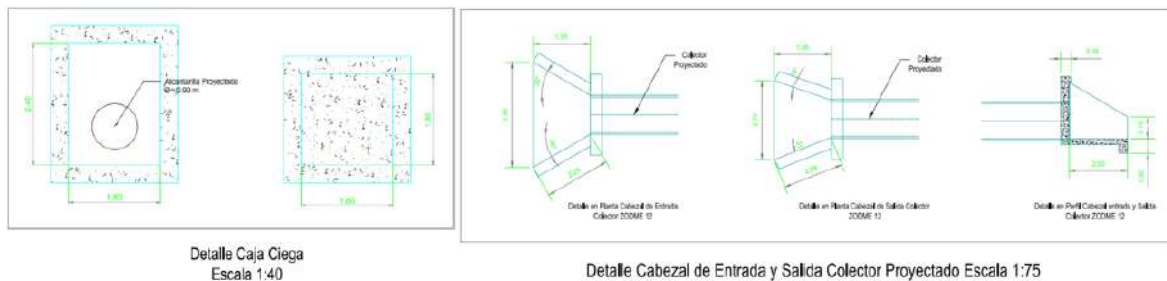
Ahora, el cálculo del caudal deberá estar determinado por variables como intensidad de la lluvia, área del drenaje, pendiente y longitud de los taludes a drenarse; lo anterior a fin de efectuar un estudio completo de la información hidrológica existente y así determinar lo más exactamente posible la lluvia máxima esperada.

Es importante mencionar que en la información entregada no especifican cual fue el método hidrológico efectuado para determinar el área de la cuenca, por lo cual la Concesionaria deberá especificar el método y las variables consideradas para efectuar el análisis hidrológico.

Cálculo del Colector

Siendo el colector una obra hidráulica que permite el flujo y entrega de las aguas de escorrentía, la Concesionaria, determina que realizará la construcción e implementación de dicha obra, por lo cual en la información entregada a esta entidad se evidencia que se adjuntó el esquema de dicha estructura, los canales a los cuales les efectuara la recepción y conducción de aguas lluvia, su ubicación en el área del Zodme. Es importante mencionar que, el documento no menciona la metodología ni las variables utilizadas para realizar el cálculo de los datos plasmados en el documento.

A continuación, se detalla el diseño planteado y dimensiones de la estructura, de acuerdo con la información entregada por parte de la Concesionaria a la ANLA.



Fuente: Tomado de radicado 2020012841-1-000 de 29 de enero de 2020, Anexo N° 3. Rediseño Zodme Z12T5 y colector de Agua.

Cálculo de Canales a Cielo Abierto

La Concesionaria determina que se realizarán canales a cielo abierto, a fin de interceptar y conducir adecuadamente las aguas lluvias, evitando que se presenten la acumulación de estas en el talud. Es importante mencionar que la Concesionaria mencionó que:

“(…)

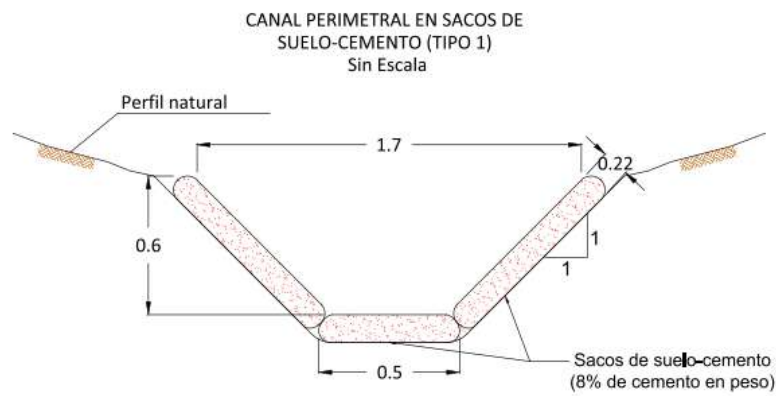
En cuanto al manejo de la escorrentía correspondiente al área de las terrazas de la Zodme se considera válido el análisis realizado para el dimensionamiento de los canales a cielo abierto en sección trapezoidal que se tenían propuestos en el diseño inicial de la Zodme preparado por Geotecnología.

(…)”

Por lo anterior, se deduce que la Concesionaria no efectuó el ajuste para este tipo de canales de acuerdo con las nuevas condiciones del ZODME. Ahora el diseño de los canales fue determinado de acuerdo con diversas variables hidrológicas, así como geométricas.

A continuación, se detalla el diseño planteado y dimensiones de la estructura, de acuerdo con la información entregada por parte de la Concesionaria.

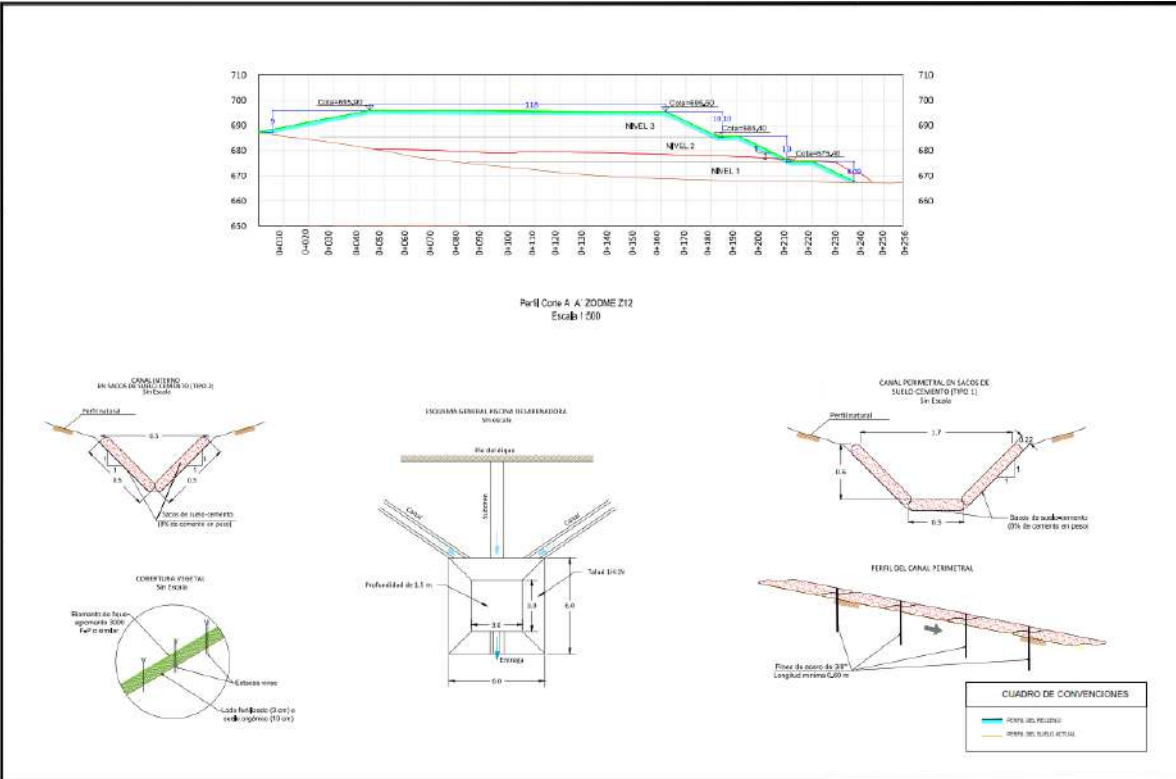
“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental en atención a una queja y se toman otras determinaciones”



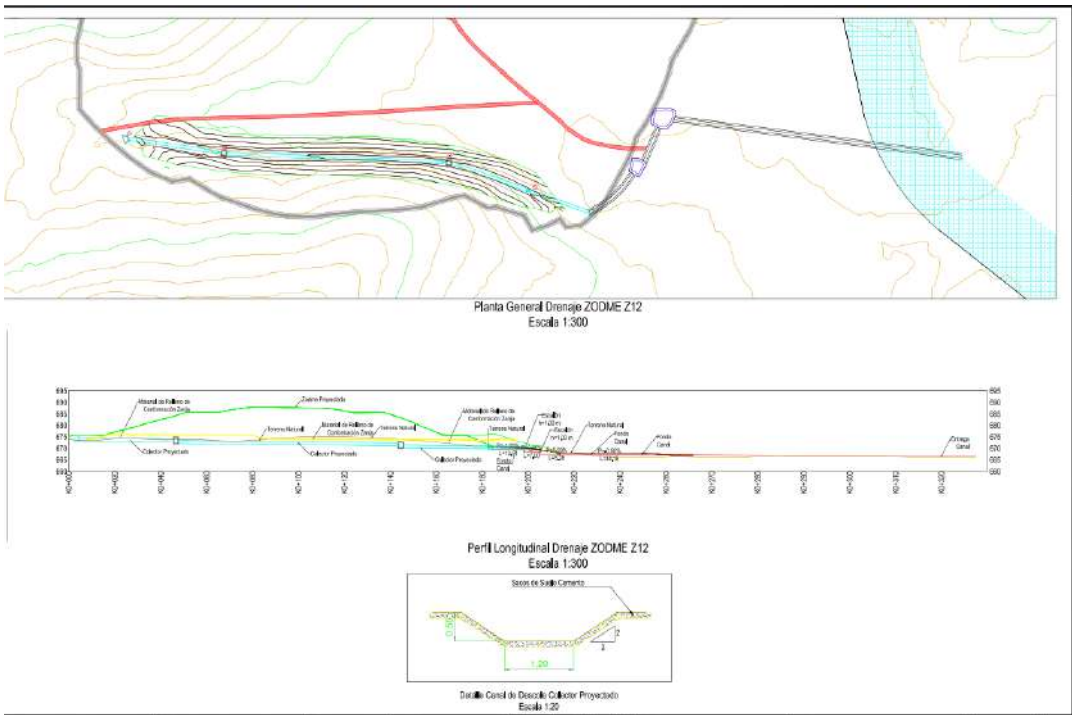
Fuente: Tomado de radicado 2020012841-1-000 de 29 de enero de 2020, Anexo N° 3. Rediseño Zodme Z12T5 y colector de Agua.

Ahora, es importante indicar que los valores geométricos del canal incluidos para la evaluación hidráulica no corresponden a los mismos diseños entregados por la Concesionaria, por lo cual se recomienda realizar las aclaraciones respecto de las cuáles serán las variables geométricas a utilizar y correr nuevamente el modelo de evaluación hidráulica.

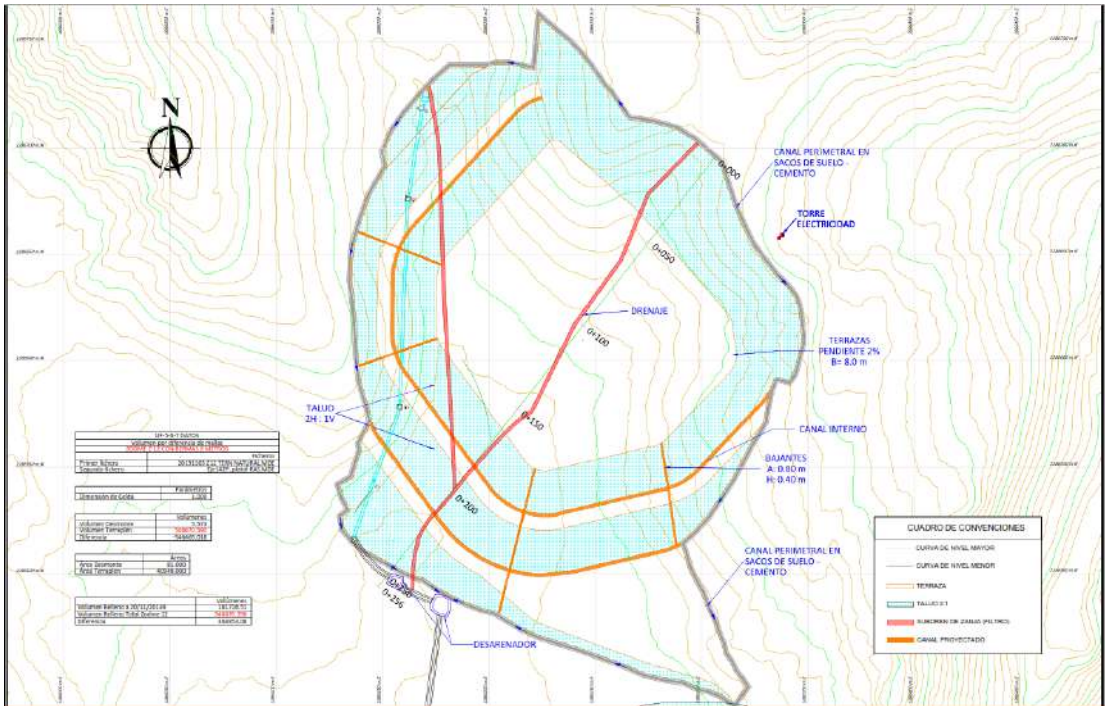
A continuación, se exponen los diseños de las obras planteadas para el rediseño del Zodme, así como un plano general del Zodme con la ubicación de estas.



“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental en atención a una queja y se toman otras determinaciones”



Fuente: Tomado de radicado 2020012841-1-000 de 29 de enero de 2020, Anexo N° 3. Rediseño Zodme Z12T5 y colector de Agua.



Fuente: Tomado de radicado 2020012841-1-000 de 29 de enero de 2020, Anexo N° 3. Rediseño Zodme Z12T5 y colector de Agua.

De acuerdo con la información entregada por la Concesionaria, si bien se diseñaron y determinaron el tipo de obras a implementar para la captación y conducción de aguas lluvias, a fin de evitar la saturación del Zodme, la documentación presenta falencias respecto a las siguientes variables:

- El cálculo del caudal deberá estar determinado por variables como intensidad de la lluvia, área del drenaje, pendiente y longitud de los taludes a drenarse; lo anterior a fin de efectuar un estudio completo de la información hidrológica existente y así determinar lo más exactamente posible la lluvia máxima esperada.
- Se requiere que la Concesionaria valide la geometría del diseño final de las estructuras, el cual será utilizado para el cálculo del caudal.

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental en atención a una queja y se toman otras determinaciones”

- Respecto a la cuenca asociada, no se encuentra información detallada del método y características hidrológicas de esta, es importante mencionar que de acuerdo con la *“Ilustración 5. Cuenca asociada a la nueva configuración de la Zodme 12”*, se observa que el drenaje se cruza transversalmente por el área del Zodme, por lo cual es necesario que la Concesionaria efectúe un estudio en el cual se especifique el método hidrológico para determinar las características de dicha cuenca, estipulando las partes, el tipo y las características morfológicas de esta.
- Sumado a lo anterior, de acuerdo con la *“Ilustración 5. Cuenca asociada a la nueva configuración de la Zodme 12”* y con los planos entregados, es preciso que la Concesionaria indique cuales son las medidas implementadas o a implementar para esta cuenca, toda vez que el Zodme se encuentra ubicado sobre esta y es vital que se determinen medidas a fin de mitigar el posible impacto sobre el drenaje.
- De igual manera, a fin de determinar la existencia de filtraciones de agua en profundidad, producto de la presencia de esta cuenca, la ANLA requiere que se efectúe un estudio a fin de establecer el grado de saturación del área, realizando dos líneas de tomografías, una con trazado longitudinal y otra transversal, donde sea posible diferenciar en perfiles los contrastes de resistividad (baja, media, alta) vs profundidad asociada, esto a fin de determinar si existe saturación en el área del Zodme Z12T5, en la que se identificó el flujo estacionario observado en la Ilustración 5 de los estudios presentados con el radicado ANLA 2020012841-1-000 de 29 de enero de 2020.

Finalmente, la Concesionaria indica las conclusiones del estudio efectuado en el rediseño del Zodme Z12T5, las cuales se mencionan a continuación:

“(…)

5 CONCLUSIONES

- *Respecto a los parámetros del relleno Zodme, el cual es el material que se dispone en las terrazas, es necesario garantizar que el material dispuesto en obra alcanza los valores de cohesión y ángulo de fricción considerados en el cálculo, por lo tanto, durante el proceso de conformación de las terrazas el material debe ser compactado.*
- *El éxito de un adecuado comportamiento de estabilidad de las terrazas será el correcto funcionamiento de las obras de drenaje y la adecuada disposición de materiales compactados. Se debe tener en consideración que el material dispuesto está calculado en condiciones totalmente secas.*
- *Se hace evidente que, a menor grado de compactación y menor calidad de materiales dispuestos, menor es la tolerancia a la saturación del relleno conformado, por lo que se deben garantizar todas las medidas de drenaje y contra erosión propuestas por Geotecnología SAS (Filtros espina de pescado, cunetas perimetrales, cunetas en las bermas, bombeo adecuado, piscina desarenador, revegetalización de los taludes, etc.). Todos los sistemas de drenaje diseñados serán de vital importancia para la estabilidad del Zodme a corto y largo plazo. Por tal motivo estos deben estar en permanente revisión y mantenimiento.*
- *Se espera que las propiedades geomecánicas mejoren en el tiempo por los procesos de consolidación del material, por tal motivo es de vital importancia los procesos de empedradización de todas las terrazas, así como la revisión para constatar que todos los sistemas de drenaje trabajen adecuadamente y si se detecta alguna falencia deben ser reparados y/o complementados.*
- *De acuerdo al análisis hidrológico de la nueva configuración de área de la Zodme 12 se establece un área asociada de 0.021 Km², que genera un caudal de 950 lt/s, el cual se atiende con una tubería de diámetro 900 mm.*
- *El caudal que se maneja por el colector no es producto de la escorrentía de las terrazas conformadas de la Zodme 12 (dicho caudal se capta por las zanjas trapezoidales a cielo abierto que se formulan en la propuesta siguiendo los lineamientos del diseño inicial de la*

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental en atención a una queja y se toman otras determinaciones”

Zodme 12), por lo tanto, no es necesario que este flujo se someta a proceso de sedimentación (en esta nota técnica no se incluye dimensionamiento de sedimentadores).

- *No se modifica la descarga de las aguas provenientes de la Zodme 12 que se tenía propuesta en el diseño original.*

(...)”

Al respecto esta Autoridad considera que, si bien la Concesionaria menciona el material a disponer en la Zodme debe ser compactado, a fin de evitar vacíos entre el material dispuesto y posterior acumulación de fluidos, los cuales pueden incidir en la posible saturación del área del Zodme, no se determina cual será el mecanismo ni a qué porcentaje se efectuará dicha compactación. Ligada a esta conclusión, resulta pertinente que la Concesionaria entregue información topográfica del estado actual de la Zodme, determinando el volumen dispuesto y el volumen total a disponer.

Adicionalmente, de acuerdo con el diseño de las obras de captación y conducción de aguas lluvia, esta Autoridad requiere que se entregue el diseño final del sistema de drenaje ajustado, toda vez que, revisada la información se evidenciaron inconsistencias entre las dimensiones de los planos y las variables geometría incluidas en el programa para el análisis del caudal.

En cuanto a los procesos de revegetalización que menciona la Concesionaria, es importante indicar que el documento entregado a esta Autoridad, no detalla el proceso y tipo de emplantación que será utilizado para esta labor, por lo cual la ausencia de dicha información le imposibilita a esta entidad el pronunciamiento respecto a la actividad mencionada.

Finalmente se debe requerir que se realice la entrega del nuevo diseño en un documento en el cual se muestren los diseños concretos, toda vez que no es claro y consistente que información corresponde al ajuste del rediseño de la Zodme y que información correspondía a los diseños originales evaluados con la Licencia Ambiental del proyecto, por lo cual el análisis no tiene un hilo conductor en el cual se pueda evaluar como un conjunto, todas las variables incluidas para el correcto funcionamiento de la Zodme, incluyendo la dinámica de las obras de captación y conducción de aguas lluvias a implementar, la estabilidad de la Zodme (diferentes escenarios de saturación) y las medidas ambientales para la cuenca identificada a nivel subterráneo del Zodme, como se requerirá en el presente acto administrativo.

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, o también llamados derechos de tercera generación, con el fin de regular la preservación del ambiente y de sus recursos naturales, comprendiendo el deber que tienen el Estado y sus ciudadanos de realizar todas las acciones para protegerlo, e implementar aquellas que sean necesarias para mitigar el impacto que genera la actividad antrópica sobre el entorno natural.

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

Por mandato constitucional “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”.

Teniendo en cuenta la revisión documental del expediente LAV0060-00-2016, la visita realizada el día 13 de febrero de 2020, en atención a la queja presentada por la Veeduría Ciudadana Ruta Del Cacao, mediante radicado 2020011685-1-000 del 28 de enero de 2020, en el presente acto administrativo se acoge el Concepto Técnico 1901 del 31 de marzo de 2020, efectuando a la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., los requerimientos a que haya lugar.

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental en atención a una queja y se toman otras determinaciones”

Sin embargo, de la revisión jurídica efectuada al contenido del referido Concepto Técnico, es preciso considerar que esta Autoridad no es competente para emitir pronunciamiento jurídico o técnico frente a la viabilidad o no de los diseños u obras a los que se hace referencia, por lo tanto no es pertinente formular en la presente actuación administrativa los siguientes requerimientos del Zodme Z12T5:

- “-Determinar los parámetros geomecánicos para el material de relleno y conformación del Zodme, de acuerdo con la litología de la zona, toda vez que es este material el que se va a disponer, e indicar la razón por la cual los parámetros tomados corresponden a otro proyecto y a otra zona,*
- Establecer, cuál fue el factor de sismicidad utilizado para determinar el valor del factor de seguridad en condiciones pseudoestáticas.*
- Efectuar el análisis de estabilidad bajo diferentes condiciones de saturación; adicionalmente, el análisis debe plantear varios perfiles del talud, a fin de interpretar el comportamiento de éste respecto a la estabilidad, en diferentes puntos del Zodme. Lo anterior deberá ser plasmado mediante salidas gráficas indicando el perfil analizado, las diferentes condiciones de saturación, el condicionante sísmico y los parámetros geomecánicos con los cuales se analizó dicho perfil, (...)”*

Lo anterior, como se indicó corresponden a aspectos de diseño y morfología del Zodme referido, por lo que debe establecerse que es el titular de la licencia Ambiental, en quien recae la responsabilidad técnica y debe garantizar y soportar los diseños que propone de manera adecuada, por lo cual no es procedente emitir pronunciamientos administrativos en torno a la viabilidad o no de dichos diseños de construcción, pues la competencia de esta Autoridad Ambiental se orienta y limita a establecer las medidas de manejo ambiental que se deben implementar para garantizar el adecuado manejo de impactos ambientales del proyecto.

Del Control y Seguimiento Ambiental

A través el Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015 el Gobierno Nacional expidió el Decreto Único Reglamentado del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, cuyo objeto es compilar la normatividad expedida por el Gobierno Nacional en ejercicio de las facultades reglamentarias conferidas por el numeral 11 del artículo 189 de la Constitución Política, para la cumplida ejecución de las leyes del sector Ambiente.

Mediante el precitado Decreto, el Gobierno Nacional reglamenta 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 del Control y Seguimiento, capítulo 3 de Licencias Ambientales Título 2 Parte 2, Libro 2, del mencionado decreto, establece que es deber de la Autoridad Ambiental de realizar el control y seguimiento a los proyectos, obras o actividades sujetos a licencia ambiental o a un Plan de Manejo Ambiental (PMA), durante su construcción, operación, desmantelamiento o abandono.

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

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

Cabe recordar que las obligaciones derivadas de los diferentes actos administrativos proferidos por la Autoridad Ambiental, así como los requerimientos efectuados en razón del seguimiento ambiental adelantado a los proyectos son de obligatorio cumplimiento, una vez estos quedan en firme; en consecuencia, su inobservancia en cuanto al alcance y términos de los mismos genera responsabilidad administrativa sancionatoria de conformidad con lo regulado a través de la Ley 1333 de 2009.

Finalmente, 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 antes expuesto, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA,

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental en atención a una queja y se toman otras determinaciones”

DISPONE

ARTÍCULO PRIMERO. Requerir a la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., para que en el término de un (1) mes, contado a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, o en el término específico que se indique en cada requerimiento, presente la respectiva información documental, soportes y/o registros de lo siguiente:

A. De la queja presentada por la la Veeduría Ciudadana Ruta Del Cacao.

1. En cumplimiento de la Ficha PMF-15 - Manejo y control de fuentes de emisiones y ruido:
 - a. Presentar y desarrollar un plan de humectación para las vías de acceso sin pavimentar y en general de la doble calzada en construcción, así como en los puentes y viaductos en construcción, donde se incluyan frecuencias y cantidades de agua a implementar y la interacción de estas variables con las condiciones climáticas, llevándose una bitácora diaria que contenga registro fotográfico y coordenadas de los puntos en que se implementó la medida que permita verificar el cumplimiento del PLAN. La información de esta bitácora se debe anexar en cada uno de los ICA.
 - b. Restaurar y realizar mantenimientos periódicos el cerramiento de obra constituida con lona verde de tal forma que se reduzca el paso de material particulado de la obra hacia los establecimientos comerciales.
2. Realizar de manera inmediata el aislamiento y delimitación de la ZODME Z12T5, haciendo énfasis en el costado que colinda con establo del predio vecino, con coordenadas Norte: 1286718.129-Este: 1086267.717, (aproximada), en cumplimiento de la Ficha PMF-02 Manejo y disposición de materiales de excavación sobrante y demoliciones.
3. Presentar los permisos o autorizaciones con los cuales se realizó la disposición de materiales producto de excavación en los predios: Divino Niño, La Milagrosa, La Pita, Predio de propiedad de don Wilson Meneses, borde vía conectante vereda El Líbano – Vega Duque – Uribe Uribe y predio El Jazmín, en cumplimiento del Artículo Trigésimo Tercero de la Resolución 0763 del 30 de junio de 2.017.
4. Realizar un estudio de las vibraciones que se han dado por el uso de explosivos en la construcción de los Túneles La Paz y La Sorda en el que se identifique el área de afectación de estos túneles por vibraciones producto de las voladuras realizadas, delimitando el área de afectación y presentar el correspondiente informe en termino máximo de dos (2) meses, en cumplimiento de la FICHA: SMF-02 Manejo y almacenamiento de explosivos, materiales de construcción, uso de explosivos a cielo abierto y subterráneo y mantenimiento de talleres.
5. Presentar las Actas de Vecindad de los predios El Reposo, Pueblo Arrecho, Helechales y El Jazmin, en cumplimiento de la Ficha de Manejo PGS-08 - Programa de manejo a la infraestructura aledaña, de servicios públicos, servicios sociales e infraestructura asociada.
6. Presentar las acciones desarrolladas en atención a las cuatro (4) quejas presentadas en los predios El Reposo, Pueblo Arrecho, Helechales y El Jazmin, y entregar a esta autoridad la respuesta de fondo dada a cada una de las quejas presentadas, en cumplimiento de la ficha PGS-01 - Programa de atención a la comunidad.

B. Rediseño Zodme Z12T5 y colector de Agua.

1. Complementar el documento presentado con radicación ANLA 2020012841-1-000 de 29 de enero de 2020, en el sentido de:
 - a. Incluir un plano donde sea posible identificar la propuesta inicial y lo planteado para el nuevo esquema.

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental en atención a una queja y se toman otras determinaciones”

- b. Efectuar la identificación completa de las propiedades físicas de la Formación Umir, a fin de tener claridad respecto a la caracterización de los materiales.
- c. Plantear medidas de manejo ambiental necesarias para evitar sucesos de inestabilidad, producto de las condiciones de saturación que se puedan dar en la ZODME.
- d. Informar la localización del perfil tomado para efectuar el análisis de estabilidad, en condiciones estáticas y pseudoestáticas para el Zodme Z12T5.
- e. Establecer, e indicar la instrumentación geotécnica (piezómetros e inclinómetros) a implementar en el área del Zodme.
- f. Establecer el proceso y tipo de emhradización a efectuar en los taludes de la Zodme Z12T5.
- g. Determinar el cálculo del caudal por variables como intensidad de la lluvia, área del drenaje, pendiente y longitud de los taludes a drenarse.
- h. Presentar a través de un plano el sistema de drenaje que pretende implementar, donde sea posible identificar las estructuras de captación y conducción de aguas lluvias para el Zodme Z12T5.
- i. Especificar las características hidrológicas del flujo de agua de tipo estacionario identificado a partir del estudio de suelos realizado sobre la Zodme Z12T5, incluyendo el método hidrológico para determinar las características de dicha cuenca.
- j. Realizar dos líneas de tomografías, una con trazado longitudinal y otra transversal, donde sea posible diferenciar en perfiles los contrastes de resistividad (baja, media, alta) vs profundidad asociada.
- k. Especificar las medidas necesarias para el manejo del flujo estacionario observado en la Ilustración 5 de los estudios presentados con el radicado ANLA 2020012841-1-000 de 29 de enero de 2020.

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

ARTÍCULO TERCERO. Por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, notificar personalmente o por aviso, cuando a ello hubiere lugar, el contenido del presente acto administrativo al representante legal, o apoderado debidamente constituido y/o a la persona debidamente autorizada por la Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S., de conformidad con los artículos 67 y 69 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

PARÁGRAFO.- En el evento en que el titular de la licencia se acoja al proceso de insolvencia regulado por las normas vigentes, o se trate de una sociedad comercial o de una sucursal de sociedad extranjera que entre en proceso de disolución o régimen de insolvencia empresarial o liquidación regulados por las normas vigentes, informará inmediatamente de esta situación a esta Autoridad, con fundamento, entre otros, en los artículos 8, 58, 79, 80, 81, 95 numeral 8 de la Constitución Política de 1991, en la Ley 43 de 1990, en la Ley 222 de 1995, en la Ley 1333 de 2009 y demás normas vigentes al y jurisprudencia aplicable. Adicional a la obligación de informar a esta Autoridad de tal situación, el titular de la licencia o permiso aprovisionará contablemente las obligaciones contingentes que se deriven de la existencia de un procedimiento ambiental sancionatorio conforme con el artículo 40 de la ley 1333 de 2009 o la norma que la adicione, modifique o derogue.

ARTÍCULO CUARTO. Por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales comunicar el presente acto administrativo a la Veeduría ciudadana Ruta del Cacao, por intermedio del Director Ejecutivo, señor Gabriel Rangel, a las alcaldías de los municipios de Barrancabermeja, San Vicente de Chucurí, Betulia, Girón y Lebrija en el departamento de Santander, a la Corporación Autónoma Regional de Santander – CAS y a la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga- CDMB.

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental en atención a una queja y se toman otras determinaciones”

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

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE

Dado en Bogotá D.C., a los 26 de junio de 2020



ANA MERCEDES CASAS FORERO
Subdirectora de Seguimiento de Licencias Ambientales

Ejecutores

JAVIER DARIO MEDINA BERNAL
Profesional Jurídico/Contratista



Revisor / Líder

IVAN MAURICIO CASTILLO
ARENAS
Abogado



YEIMIN ROLANDO ABELLO
RODRIGUEZ
Revisor -Físico/Contratista



Expediente No. LAV0060-00-2016
Concepto Técnico: 1901 del 31 de marzo de 2020
Fecha: abril de 2020

Proceso No.: 2020100892

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.