



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

AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES - ANLA -

RESOLUCIÓN N° 00764

(30 de junio de 2017)

“Por la cual se resuelve el recurso de reposición interpuesto contra la Resolución No. 00606 de 25 de mayo de 2017 y se adoptan otras determinaciones”

EL DIRECTOR GENERAL (E) DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES – ANLA

En ejercicio de las funciones asignadas en el Decreto 3573 del 27 de septiembre de 2011, en las Resoluciones N° 1467 del 09 de septiembre de 2016 y 182 del 20 de febrero de 2017, y de las competencias establecidas en el Decreto 1076 del 26 de mayo del 2015 y,

CONSIDERANDO

Que mediante Resolución 606 del 25 de mayo de 2017, esta Autoridad otorga a la sociedad Desarrollo Vial al Mar S.A.S., identificada con el N.I.T. 900869678-8, licencia ambiental para la ejecución del proyecto vial denominado “*Construcción de la Segunda Calzada Túnel - San Jerónimo UF 1 y 3*”, localizado en jurisdicción de los municipios de Medellín y San Jerónimo, departamento de Antioquia.

Que mediante radicado 2017043212-1-000 del 13 de junio de 2017, M&M Estudio Jurídico LTDA, allegó solicitud de aclaración de aspectos de la Resolución 0606 del 25 de mayo de 2017, a través de la cual esta Autoridad otorgó al Concesionario Desarrollo Vial al Mar S.A.S., licencia ambiental para la ejecución del proyecto denominado “*Construcción de la Segunda Calzada Túnel - San Jerónimo UF 1 y 3*”, localizado en jurisdicción de los municipios de Medellín y San Jerónimo, departamento de Antioquia.

Que mediante radicado 2017043211-1-000 del 13 de junio de 2017, M&M Estudio Jurídico LTDA., interpone recurso de reposición en contra de la Resolución 0606 del 25 de mayo de 2017, a través de la cual esta Autoridad otorgó al Concesionario Desarrollo Vial al Mar S.A.S., licencia ambiental para la ejecución del proyecto denominado “*Construcción de la Segunda Calzada Túnel - San Jerónimo UF 1 y 3*”, localizado en jurisdicción de los municipios de Medellín y San Jerónimo, departamento de Antioquia.

1. FUNDAMENTOS JURÍDICOS

Del recurso de reposición:

De acuerdo con la legislación y la doctrina existente, el recurso de reposición constituye un instrumento legal mediante el cual la parte interesada tiene la oportunidad de ejercer el derecho de contradicción frente a una decisión proferida por la administración para que previa evaluación de los motivos de inconformidad y verificado el lleno de las exigencias legales establecidas para dicho efecto, la confirme, aclare, modifique o revoque.

En dicho sentido, la finalidad esencial del recurso de reposición no es otra distinta a que al funcionario de la administración que tomó una decisión administrativa, tenga la oportunidad para que enmiende o corrija un error, o los posibles errores que se hayan podido presentar en el acto administrativo por él expedido, en ejercicio de sus funciones.

El Capítulo VI de la Ley 1437 del 18 de enero de 2011, por la cual se expidió el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, en su artículo 74 establece:

“Por la cual se resuelve el recurso de reposición interpuesto contra la Resolución No. 606 de 25 de mayo de 2017 y se adoptan otras determinaciones”

“Artículo 74. Recursos contra los actos administrativos. Por regla general, contra los actos definitivos procederán los siguientes recursos:

- 1. El de reposición, ante quien expidió la decisión para que la aclare, modifique, adicione o revoque. (...).”*

Asimismo, en cuanto a la oportunidad y presentación de los recursos, el artículo 76 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, dispone:

“Artículo 76. Oportunidad y presentación. Los recursos de reposición y apelación deberán interponerse por escrito en la diligencia de notificación personal, o dentro de los diez (10) días siguientes a ella, o a la notificación por aviso, o al vencimiento del término de publicación, según el caso. Los recursos contra los actos presuntos podrán interponerse en cualquier tiempo, salvo en el evento en que se haya acudido ante el juez.

Los recursos se presentarán ante el funcionario que dictó la decisión, salvo lo dispuesto para el de queja, y si quien fuere competente no quisiere recibirlos podrán presentarse ante el procurador regional o ante el personero municipal, para que ordene recibirlos y tramitarlos, e imponga las sanciones correspondientes, si a ello hubiere lugar.

El recurso de apelación podrá interponerse directamente, o como subsidiario del de reposición y cuando proceda será obligatorio para acceder a la jurisdicción.

Los recursos de reposición y de queja no serán obligatorios.”

De acuerdo a lo previsto en el artículo 77 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, los recursos deberán reunir los siguientes requisitos:

“Artículo 77. Requisitos. Por regla general los recursos se interpondrán por escrito que no requiere de presentación personal si quien lo presenta ha sido reconocido en la actuación. Igualmente, podrán presentarse por medios electrónicos.

Los recursos deberán reunir, además, los siguientes requisitos:

- 1. Interponerse dentro del plazo legal, por el interesado o su representante o apoderado debidamente constituido.*
- 2. Sustentarse con expresión concreta de los motivos de inconformidad.*
- 3. Solicitar y aportar las pruebas que se pretende hacer valer.*
- 4. Indicar el nombre y la dirección del recurrente, así como la dirección electrónica si desea ser notificado por este medio.*

Sólo los abogados en ejercicio podrán ser apoderados. Si el recurrente obra como agente oficioso, deberá acreditar la calidad de abogado en ejercicio, y prestar la caución que se le señale para garantizar que la persona por quien obra ratificará su actuación dentro del término de dos (2) meses.

(...).”

Según lo enunciado anteriormente, se observa que el recurso de reposición interpuesto por la Concesionaria Desarrollo Vial al Mar S.A.S., contra la Resolución No. 606 del 25 de mayo de 2017, fue presentado el día 13 de junio de 2017 del año en curso, por la apoderada de la Sociedad, de conformidad con el poder presentado que reposa en el expediente, ante el mismo funcionario que expidió el acto cuestionado, asimismo dentro del plazo establecido en la referida norma, en consideración a la fecha de notificación la cual se surtió personalmente el día 30 de mayo de 2017, contando para el efecto, hasta el día 13 de junio de la presente anualidad para interponer el mismo, y exponiendo las razones de hecho y de derecho que sustentan los motivos de inconformidad del recurrente contra la decisión impugnada. Razón por la cual se concluye que los requisitos establecidos en el artículo 77 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, para presentar los recursos, fueron debidamente cumplidos.

“Por la cual se resuelve el recurso de reposición interpuesto contra la Resolución No. 606 de 25 de mayo de 2017 y se adoptan otras determinaciones”

Finalmente, el artículo 79 ibídem, preceptúa que el recurso de reposición siempre deberá resolverse de plano, a no ser que se hayan solicitado pruebas o se decida decretarlas de oficio, razón por la cual el funcionario de la administración a quien corresponda tomar la decisión definitiva, deberá hacerlo con base en la información de que disponga dentro del expediente.

De conformidad con el inciso segundo del Artículo 80 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, la decisión frente al recurso interpuesto resolverá todas las peticiones que hayan sido oportunamente planteadas y las que surjan con motivo del recurso.

De la competencia de esta Autoridad

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

En ejercicio de las facultades extraordinarias conferidas en los literales d), e) 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, asignándole entre otras funciones, la de *"Otorgar o negar las licencias, permisos y trámites ambientales de Competencia del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible"* y *"realizar actividades de control y seguimiento ambiental"*, de conformidad con la Ley y los reglamentos.

A su vez, a través del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015 el Gobierno Nacional expidió el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, cuyo objeto es compilar la normatividad 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. Ahora bien, el artículo 3.1.2 de la Parte 1 del Libro 3 del citado decreto, señala que el mismo rige a partir de su publicación en el Diario Oficial, hecho acaecido el día 26 de mayo de 2015 en razón a la publicación efectuada en el Diario Oficial N° 49523.

El referido Decreto reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales 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.

Conforme a lo establecido en el artículo 1.1.2.2.1 del Libro 1, Parte 1, Título 2, Ibídem, en concordancia con el Decreto 3573 del 27 de septiembre de 2011, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales-ANLA es la encargada de que los proyectos, obras o actividades sujetos licenciamiento, permiso o trámite ambiental cumplan con la normativa ambiental, y de tal manera contribuyan al desarrollo sostenible y ambiental del País.

Teniendo en cuenta que fue la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA quién otorgó la Licencia Ambiental a la Concesionario Desarrollo Vial al Mar S.A.S., para la ejecución del proyecto *"Construcción de la Segunda Calzada Túnel - San Jerónimo UF 1 y 3"*, mediante la Resolución 606 del 25 de mayo de 2017, acto que fue recurrido; de acuerdo con las funciones asignadas en el Decreto 3573 de 2011 es de competencia de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales- ANLA, resolver el recurso de reposición interpuesto contra la misma.

Respecto a la competencia para la suscripción del presente acto administrativo se tiene en cuenta la función establecida en la Resolución 182 del 20 de febrero de 2017, *"Por la cual se modifica 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-*", al Director General de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales.

“Por la cual se resuelve el recurso de reposición interpuesto contra la Resolución No. 606 de 25 de mayo de 2017 y se adoptan otras determinaciones”

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, mediante la Resolución N° 843 de 8 mayo de 2017, nombro en propiedad a la doctora Claudia Victoria González Hernández como Directora General de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales –ANLA-.

Que mediante Resolución 1206 del 20 de junio de 2017, el Ministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible encargó al doctor GUILLERMO ALBERTO ACEVEDO MANTILLA de las funciones del cargo de Director General de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales.

2. CONSIDERACIONES DE ESTA AUTORIDAD

En virtud de lo expuesto, a continuación, se procederá a revisar cada uno de los motivos de inconformidad y respectivos argumentos presentados por la Concesionaria Vial Montes de María S.A.S., en el escrito de recurso de reposición, radicado con el No. 2017043211-1-000 del 13 de junio de 2017 en contra la Resolución 0606 del 25 de mayo de 2017, los cuales serán resueltos y analizados en el siguiente orden:

ASPECTO RECURRIDO: NUMERALES 1 Y 3 DEL ARTÍCULO TERCERO DE LA RESOLUCION N° 00606 DEL 25 DE MAYO DE 2017.

"ARTÍCULO TERCERO. - No autorizar a la sociedad **DESARROLLO VIAL AL MAR S.A.S.** la siguiente infraestructura, obras y/o actividades, de conformidad con las razones expuestas en el presente acto administrativo:

1. Planta 1:

Tabla Localización de la Planta 1

ID	ABSCISA	Equipos	LOCALIZACIÓN (Coordenadas Magna Sirgas Origen Oeste)	
			ESTE	NORTE
Planta 1	K1+400	Planta Trituradora		
		Planta Dosificadora DMP 80-100	1.153.169	1.192.293

(...)

3. Zonas de disposición de material de excavación

Tabla 25 Localización de ZODMES no autorizados

ZODME	UF	Abscisa	Vereda	Este	Norte	Area (ha)	Capacidad estimada (m³)
1	UF3	-	La Palma	1158166,80	1185387,73	1,956	273.170
9	UF1	11+000	Piedra Negra	1150758,29	1198359,93	1,504	64.690
10	UF1	11+750	Llano San Juan	1150121,07	1198887,94	1,257	121.130

Petición de la empresa

“Solicito que se modifique los NUMERALES 1 Y 3 DEL ARTÍCULO TERCERO DE LA RESOLUCIÓN N° 00606 DEL 25 DE MAYO DE 2017, en el sentido de autorizar la infraestructura relativa a la Planta 1 y a las Zonas de Disposición de Materiales de Excavación 9 y 10. Para ello se solicita, de manera específica, la exclusión de dicha infraestructura del Artículo Tercero de la Resolución N° 00606 de 2017 y su inclusión dentro del Numeral 1 del Artículo Segundo de la resolución recurrida "Infraestructura y obras ambientalmente viables" para el caso de la Planta 1 (Tabla Infraestructura Asociada al proyecto) y en el Artículo Octavo de la resolución idem, para el caso de las ZODME 9 y 10”.

Argumentos de la Empresa

“Como fue referido en los antecedentes plasmados en el presente documento, la ANLA no autorizó a DEVIMAR el uso de la infraestructura que fue listada en el Artículo Tercero de la Resolución N° 00606 del 25 de mayo de 2017. De manera particular dentro de este listado fueron incluidas, en los numerales 1 y 3 ídem, la Planta 1

“Por la cual se resuelve el recurso de reposición interpuesto contra la Resolución No. 606 de 25 de mayo de 2017 y se adoptan otras determinaciones”

(localizada en las coordenadas E: 1.153.169 y N: 1.192.293) y las Zonas de Disposición de Material de Excavación denominadas ZODME 9 y ZODME 10 (Tabla 25 Localización de ZODME no autorizadas), respectivamente.

Revisado el Concepto Técnico N° 01712 del 21 de abril de 2017, el cual sirvió de fundamento para la expedición de la resolución antes mencionada se encuentran esgrimidas las siguientes razones como sustento del concepto:

Infraestructura asociada

Plantas de triturado, concreto y asfalto

El proyecto contempla la instalación de una planta de triturado, concreto y asfalto en el área definida como Planta 1, localizada al borde de la vía en la abscisa K1+400 en la UF1, vereda La Volcana. En la visita técnica se observó que para la adecuación del área de la planta 1, se tiene que llevar a cabo un relleno de gran tamaño, debido a la falta de espacio alrededor de la vía existente, por las condiciones topográficas y geomorfológicas ya mencionadas anteriormente, afectando directamente a la escuela La Volcana y las viviendas vecinas, e interrumpiendo la vía de acceso a las mismas, para lo cual se ha previsto por la empresa la negociación predial, la restitución de la escuela y una solución de movilidad por la interrupción del acceso.

Es de anotar que una porción del área de la Planta 1 equivalente a 1.2Ha, se superpone con el Depósito La Volcana, que hace parte del proyecto "Construcción de la Conexión Vial de los Valles de Aburrá y del río Cauca", licenciada a través de la resolución 1148 de 1998 que modifica la resolución 762 de 1997, mediante la cual el Ministerio de Medio Ambiente otorgó Licencia Ambiental al INVIAS para la ejecución del proyecto vial. En comunicación enviada por DEVIMAR y radicada bajo el registro 2017022058-1-000 del 28 de marzo de 2017, la empresa remite el acuerdo de coexistencia entre los dos proyectos en cumplimiento del artículo 2.2.2.3.6.4 del decreto 1076 de 2015, en el que se manifiesta que los dos proyectos pueden coexistir.

De otra parte, al Depósito La Volcana no se le ha dado cierre definitivo, tal y como lo describe el INVIAS en el oficio dirigido a la ANI con el radicado No.2017-409- 015327-2 del 14 de febrero de 2017, que dice "Terminado, se encuentra adecuadamente perfilado, conformado, compactado, con obras de drenaje y completamente revegetalizado. No se evidencian deterioros y/o daños ambientales y/o a los recursos naturales renovables, imputables a las intervenciones realizadas. (...) Se tiene acta de recibo de algunos de los propietarios, sin embargo, para el cierre definitivo, se debe revisar el estado predial y jurídico del depósito, con el fin de proceder a su cierre y a la firma del acta de recibo por parte de los propietarios del predio".

Teniendo en cuenta lo anterior, se considera que la empresa proyecta hacer uso de un área que fue concebida, diseñada y construida como una ZODME, para la cual no se contempló a futuro la ubicación de una planta industrial una vez fuera conformada. Esta variación en la concepción inicial modifica las consideraciones de análisis para los riesgos de inestabilidad geotécnica iniciales y capacidad portante del relleno existente, toda vez que la infraestructura, equipos, material producido, almacenamiento de combustibles, entre otros factores, generan cargas considerables a dicho relleno.

Adicionalmente, en virtud del artículo 2.2.2.3.6.4 del decreto 1076 de 2015, en la Información adicional al E/A, no se hace referencia ni se georreferencian las áreas que presentan superposición con otros proyectos licenciados, no se demuestra técnicamente la coexistencia de ambos proyectos, así como tampoco se identifican de manera particular los nuevos impactos, el manejo y la responsabilidad ambiental generada con respecto a las áreas superpuestas, toda vez que para este caso el área de la ZODME La Volcana licenciada para el proyecto "Construcción de la Conexión Vial de los Valles de Aburrá y del río Cauca" cuyo titular es el INVIAS, pretende ser directamente intervenida para el proyecto objeto de evaluación.

Por lo tanto, para que la Concesionaria DEVIMAR pueda hacer uso de esta ZODME, teniendo en cuenta el traslape de áreas entre el Depósito La Volcana y la Planta 1 objeto de evaluación, y que un área no puede ser licenciada dos veces, se considera que se deben surtir los trámites legales ante la Autoridad Ambiental de conformidad con el decreto 1076 de 2015, de manera que la empresa pueda asumir plenamente el dominio, la responsabilidad y el manejo de esta área, con todas las verificaciones técnicas e implicaciones ambientales que se requieren para su operación.

“Por la cual se resuelve el recurso de reposición interpuesto contra la Resolución No. 606 de 25 de mayo de 2017 y se adoptan otras determinaciones”

En consecuencia, no se autoriza la instalación de la Planta 1.”

• ZODME 9

Esta ZODME se encuentra ubicada en la vereda Piedra Negra del municipio de San Jerónimo, aproximadamente en la abscisa K11+000 al costado derecho de la calzada existente, al frente de la ZODME 8, sobre un terreno de ladera de pendiente moderadamente escarpada y cuyo acceso de 162.5m será construido. El depósito tiene una capacidad de 64.690m³ y una superficie de ocupación real de 15.040m², tiene una altura máxima de 25.33m; se proyecta la conformación de 3 terrazas con alturas de 10m, con una inclinación de la cara del talud de 2.0H:1.0V, bermas de 4.0m con pendientes de 2% hacia el interior, donde están las cunetas, y la implementación de un relleno tipo pedraplén en el pie del depósito, cimentado a una profundidad mínima de 2m bajo la superficie del terreno, sobre arcillas arenosas o arena arcillosas competentes, y con una altura máxima sobre la superficie de 7.3m, el relleno se construirá por capas debidamente compactadas.

Según el análisis de Estabilidad presentado en el Anexo B -16. ZODME, para el perfil más desfavorable del ZODME, que es el perfil longitudinal por la línea de mayor pendiente de la ladera, se obtuvieron resultados aceptables de acuerdo a los criterios establecidos en la NSR-10, siendo el factor de seguridad en el caso estático de 2.123 y en el caso pseudoestático de 1.369.

En la visita técnica practicada al sitio, se observó el paso de la quebrada Murrapala por el costado norte del depósito, para el cual el diseño contempla la ronda de protección de 30 m, también se observó una cobertura vegetal de pastos limpios y bosque de galería de la quebrada Murrapala. Personal de la concesión informó que este sitio fue utilizado por el INVIAS para disposición de material sobrante de excavación durante la construcción de la vía existente.

No obstante, es de anotar que una parte del área de la ZODME 9 equivalente a 0.06Ha, se superpone con la ZODME Murrapala, que hace parte del proyecto "Construcción de la Conexión Vial de los Valles de Aburrá y del río Cauca", cuyo titular es el INVIAS, sin embargo en oficio enviado por DEVIMAR con radicado No. 2017022058-1-000 del 28 de marzo de 2017, la empresa remite el acuerdo de coexistencia entre los dos proyectos en cumplimiento del artículo 2.2.2.3.6.4 del decreto 1076 de 2015, en el que se manifiesta que los dos proyectos pueden coexistir.

Al respecto, se considera que la empresa proyecta hacer uso de un área que se encuentra actualmente licenciada en otro proyecto vial, que fue concebida como una ZODME, y que como lo describe el INVIAS en el oficio dirigido a la ANI con el radicado No.2017-409-015327-2 del 14 de febrero de 2017, sobre el Depósito Murrapala "No se utilizó, mediante radicado ANLA 2016059793-1-000 del 21-09- 2016 se indicó la voluntad expresa del no uso de los depósitos autorizados" por parte del INVIAS.

Por lo tanto, para que la Concesionaria DEVIMAR pueda hacer uso de esta ZODME, teniendo en cuenta el traslape de Áreas entre el Depósito Murrapala y la ZODME 9 objeto de evaluación, y que un área no puede ser licenciada dos veces, se considera que se deben surtir los trámites legales ante la Autoridad Ambiental de conformidad con el decreto 1076 de 2015, de manera que la empresa pueda asumir plenamente el dominio, la responsabilidad y el manejo de esta área, con todas las verificaciones técnicas e implicaciones ambientales que se requieren para su operación.

En consecuencia, no se autoriza la ZODME 9.”

• ZODME 10

La ZODME se encuentra localizada en la vereda Llano San Juan del municipio de San Jerónimo, aproximadamente entre las abscisas K11+500 y K11+840 al costado izquierdo de la nueva calzada, sobre un terreno de laderas de pendientes suaves a moderadamente escarpadas, que alternan con plataformas escalonadas y cuyo acceso será directo desde la nueva calzada. El depósito tiene una capacidad de 121.130m³ y una superficie de ocupación real de 12.570m², tiene una altura máxima vertical de 32.3m; se proyecta la conformación de 3 terrazas con alturas de 10m, con una inclinación de la cara del talud de 2.0H:1.0V, bermas de 4.0m con pendientes de 2% hacia el interior, donde están las cunetas, y la implementación de un relleno tipo pedraplén en el pie del depósito, cimentado a una profundidad mínima de 2.5m bajo la superficie del terreno,

“Por la cual se resuelve el recurso de reposición interpuesto contra la Resolución No. 606 de 25 de mayo de 2017 y se adoptan otras determinaciones”

sobre arcillas arenosas o arena arcillosas competentes, y con una altura máxima sobre la superficie de 6m, el relleno se construirá por capas debidamente compactadas.

Según el análisis de Estabilidad presentado en el Anexo B-16. ZODME, para los dos perfiles más desfavorables del ZODME, que son los perfiles longitudinales por la línea de mayor pendiente de la ladera, se obtuvieron resultados aceptables de acuerdo a los criterios establecidos en la NSR-10, siendo el factor de seguridad en el caso estático de 1.727 y 1.752 y en el caso pseudoestático de 1.192 y 1.228.

En la visita técnica practicada al sitio, se observó el paso de la quebrada La San Juana por el costado occidental del depósito, para la cual el diseño contempla la ronda de protección de 30m. También se observó una cobertura vegetal de pastos limpios y bosque de galería de la quebrada La San Juana. De igual forma, una vivienda que se afecta por el trazado de la nueva calzada.

No obstante, es de anotar que una parte del área de la ZODME 10 equivalente a 0.91Ha, se superpone con la ZODME Casa topógrafos, que hace parte del proyecto "Construcción de la Conexión Vial de los Valles de Aburrá y del río Cauca", cuyo titular es el INVIAS, sin embargo en oficio enviado por DEVIMAR con radicado No. 2017022058-1-000 del 28 de marzo de 2017, la empresa remite el acuerdo de coexistencia entre los dos proyectos en cumplimiento del artículo 2.2.2.3.6.4 del decreto 1076 de 2015, en el que se manifiesta que los dos proyectos pueden coexistir.

Al respecto, esta Autoridad considera que la empresa proyecta hacer uso de un área que se encuentra actualmente licenciada en otro proyecto vial, que fue concebida como una ZODME, y que como lo describe el INVIAS en el oficio dirigido a la ANI con el radicado No.2017-409-015327-2 del 14 de febrero de 2017, sobre el Depósito Casa topógrafos "Terminado, adecuadamente perfilado, conformado, compactado. Cuenta con sus obras de drenaje, revegetalizado, no se evidencian deterioros y/o daños ambientales y/o a /os recursos naturales renovables, imputables a las intervenciones realizadas."

Teniendo en cuenta lo anterior, se considera que la empresa proyecta hacer uso de un área en donde se construyó una ZODME, para la cual no se contempló a futuro su reutilización para disponer nuevo material sobrante. Esta variación en la concepción inicial modifica las consideraciones de análisis para los riesgos de inestabilidad geotécnica iniciales, y capacidad portante de la ZODME existente, toda vez que se aumenta su capacidad y se generan cargas considerables sobre dicho relleno.

Adicionalmente, en virtud del artículo 2.2.2.3.6.4 del decreto 1076 de 2015, en la Información adicional al EIA, no se hace referencia ni se georreferencia las áreas que presentan superposición con otros proyectos objeto de licenciamiento ambiental, no se demuestra técnicamente la coexistencia de ambos proyectos, así como tampoco se identifican de manera particular los nuevos impactos, el manejo y la responsabilidad ambiental generada con respecto a las áreas superpuestas, toda vez que para este caso el área de la ZODME Casa topógrafos licenciada para el proyecto "Construcción de la Conexión Vial de los Valles de Aburrá y del río Cauca", cuyo titular es el INVIAS, pretende ser directamente intervenida para el proyecto objeto de evaluación

Por lo tanto, para que la Concesionaria DEVIMAR pueda hacer uso de esta ZODME, teniendo en cuenta el traslape de áreas entre el Depósito Casa topógrafos y la ZODME 10, objeto de evaluación y que un área no Ambiental de conformidad con el decreto 1076 de 2015, de manera que la empresa pueda asumir plenamente el dominio, la responsabilidad y el manejo de esta área, con todas /as verificaciones técnicas e implicaciones ambientales que se requieren para su operación.

En consecuencia, no se autoriza la ZODME 10."

Teniendo en cuenta las reiteradas referencias de la ANLA, relativas a la existencia de una licencia ambiental previa cuya preexistencia hace improcedente la autorización ambiental de la Planta 1 de las ZODME 9 y 10, atendiendo a que el Concesionario no podría asumir plenamente el dominio, la responsabilidad y el manejo del área se presentan las siguientes precisiones y consideraciones:

COEXISTENCIA ENTRE EL PROYECTO DE “CONSTRUCCIÓN DE LA SEGUNDA CALZADA TÚNEL – SAN JERONIMO UF 1 Y 3” Y EL PROYECTO DE “CONSTRUCCIÓN DE LA CONEXIÓN DE LOS VALLES DE ABURRÁ Y DEL RÍO CAUCA”:

“Por la cual se resuelve el recurso de reposición interpuesto contra la Resolución No. 606 de 25 de mayo de 2017 y se adoptan otras determinaciones”

Si bien el Artículo 2.2.2.3.1.3 del Decreto 1076, establece dentro del alcance de la licencia ambiental que *“Ningún proyecto, obra o actividad requerirá más de una licencia ambiental.”*, en el Artículo 2.2.2.3.6.4 del mismo decreto se prevé la posibilidad de otorgar licencia ambiental a proyectos cuyas áreas se superpongan con proyectos licenciados, en los siguientes términos:

Artículo 2.2.2.3.6.4. Superposición de proyectos. La autoridad ambiental competente podrá otorgar licencia ambiental a proyectos cuyas áreas se superpongan con proyectos licenciados, siempre y cuando el interesado en el proyecto a licenciar demuestre que estos pueden coexistir e identifique, además, el manejo y la responsabilidad individual de los impactos ambientales generados en el área superpuesta.

Para el efecto el interesado en el proyecto a licenciar deberá informar a la autoridad ambiental sobre la superposición, quien, a su vez, deberá comunicar tal situación al titular de la licencia ambiental objeto de superposición con el fin de que conozca dicha situación y pueda pronunciarse al respecto en los términos de ley.”

El artículo antes mencionado plantea una excepción a la existencia de dos licencias sobre un área común, siempre que se cumplan los requisitos allí enunciados, con lo cual se puede concluir que la prohibición del inciso 4 del Artículo 2.2.2.3.1.3 del Decreto 1076 de 2015, no es absoluta.

En el caso específico del proyecto para la “Construcción de la segunda calzada túnel – San Jerónimo UF 1 y 3”, DEVIMAR previó dos posibilidades atendiendo la evidente superposición del primero con el proyecto de “Construcción de la conexión vial de los valles de Aburrá y del Río Cauca”. La primera propender por una cesión parcial de la licencia ambiental existente (Resolución N°0762 de agosto 15 de 1997 otorgada dentro del expediente LAM 0678 de la cual es titular INVIAS) y la segunda tramitar una licencia independiente dando cumplimiento a los requisitos del Artículo 2.2.2.3.6.4 del Decreto 1076 de 2015 para las áreas en que se presentara la superposición. Dentro de dichas líneas adelantó múltiples gestiones dentro de las cuales me permito citar las siguientes:

- Cesión Parcial de la licencia ambiental – Resolución 0762 de 1997.
- ✓ A través de documento identificado con el N°2016-603-002749-1 del 5 de febrero de 2016, la ANI informó al INVIAS, entre otras cosas, que en el marco del Contrato de Concesión N° 014 de 2015 “Autopista al Mar 1” se “deberá contar con un documento firmado por el cedente y el cesionario, en el cual se establezcan los requerimientos pendientes en el marco de la Licencia Ambiental que queden a cargo del cedente y los que quedaran a cargo del Cesionario dentro de la ejecución de la Unidad Funcional 3 cuyo alcance es la construcción del segundo tubo del túnel de occidente y sus accesos”
- ✓ Mediante documento identificado con el N° 2016-605-020614-1 del 12 de julio de 2016 la ANI remitió a DEVIMAR, para su evaluación, documento técnico remitido a su vez por INVIAS, el cual contenía la propuesta de esta última relativa al trámite de cesión.
- ✓ Con documento DEV-SAL-ANI-0095-2016 del 1 de agosto de 2016, DEVIMAR envió a la ANI respuesta a la comunicación mencionada en el párrafo anterior, presentado los comentarios y observaciones al documento borrador de cesión parcial remitido por el INVIAS. Igualmente se remitió borrador del modelo de contrato elaborado por DEVIMAR para que se tuvieran en consideración ambos textos.
- ✓ Dado que no hubo un acuerdo entre DEVIMAR e INVIAS en cuanto a los términos de la cesión parcial de la licencia existente y dada la inminencia de adelantar el proceso de licenciamiento para dar cumplimiento a las obligaciones y compromisos contractuales con la ANI, el trámite de cesión parcial no pudo ser adelantado.

Acuerdo de coexistencia de proyectos.

- ✓ A través de documento radicado con el N° 75534 del 23 de agosto de 2016, DEVIMAR remitió al Instituto Nacional de Vías – INVIAS, el informe de superposición del proyecto de la ANI – Autopista al Mar 1 con el proyecto de INVIAS Conexión Vial Valles de Aburrá y Río Cauca.

“Por la cual se resuelve el recurso de reposición interpuesto contra la Resolución No. 606 de 25 de mayo de 2017 y se adoptan otras determinaciones”

En dicho documento se informó al INVIAS sobre la existencia de la superposición con áreas intervenidas y áreas influencia de su proyecto a fin de que se generase un espacio que permitiese tanto la exposición del proyecto Autopista al Mar 1 y la demostración de coexistencia de los dos proyectos, como la identificación de los manejos y responsabilidades individuales frente a los impactos ambientales.

- ✓ *El 6 de septiembre de 2016 se llevó a cabo una reunión entre DEVIMAR, ANI e INVIAS, con el propósito de explicar el informe de superposición presentado en el mes de agosto, frente a lo cual el INVIAS solicitó revisar detalladamente las zonas de superposición del proyecto Mar 1 con el proyecto de INVIAS Conexión Vial Valles de Aburrá y Río Cauca, dado que consideraba que había más zonas en las que se presentaba dicha situación (superposición).*
- ✓ *Mediante documento radicado con el N° 119002 del 21 de diciembre de 2016, DEVIMAR remitió a la ANI el “informe de superposición de proyectos con la Conexión Vial Valles de Aburrá y Río Cauca” a cargo del INVIAS, con el propósito de que se adelantase su remisión a esta última entidad, para su pronunciamiento.*
- ✓ *El 31 de enero de 2017, funcionarios de DEVIMAR, ANI e INVIAS, adelantaron una nueva reunión de socialización del informe de superposición de proyectos, en la cual el INVIAS solicitó que los trámites relacionados con el proyecto fueran direccionados a través de la ANI teniendo en cuenta que el proyecto Autopista al Mar 1 corresponde a esta última entidad.*
- ✓ *Igualmente INVIAS manifestó la necesidad de incluir en el informe el estado jurídico de las zonas superpuestas, particularmente las ZODME, a cargo de esta entidad, con el fin de que la ANLA tenga en cuenta la situación actual en que se encuentran las áreas. Esto sería realizado por INVIAS en respuesta a la comunicación del 21 de diciembre dirigido a la ANI.*
- ✓ *El 14 de febrero de 2017, a través de documento radicado con el N° 2017-409-015327-2, el Instituto Nacional de Vías – INVIAS remite a la Agencia Nacional de Infraestructura – ANI- el documento de superposición con algunos ajustes de acuerdo con lo establecido en la reunión del 31 de enero de 2017. (Se anexa copia de documento radicado).*
- ✓ *Respecto del contenido de la comunicación anterior, DEVIMAR realizó algunas observaciones a fin de lograr el cierre del acuerdo de coexistencia de los proyectos. Este documento fue remitido a la ANI, quien a su vez lo radicó en INVIAS el 6 de marzo de 2017 con el N° 2017-605-008024-1.*
- ✓ *Las anteriores actuaciones fueron puestas en conocimiento de la ANLA a través de comunicación radicada con sus respectivos anexos bajo el N° 2017021553-1-000 del 27 de marzo de 2017, dando así respuesta a solicitud de la Entidad efectuada a través del oficio N° 20170117682-2-2000 del 10 de marzo de 2017, en el marco del proceso de licenciamiento ambiental.*
- ✓ *Finalmente el 28 de marzo de 2017, a través del documento radicado con el N° 2017022058-1-000, DEVIMAR remitió a la ANLA el Acuerdo de Coexistencia de los dos proyectos suscrito con INVIAS en el que se destacan las responsabilidades de los posibles impactos que se generarían en las áreas superpuestas.*

Visto lo anterior resulta evidente que DEVIMAR ha adelantado las gestiones que han sido pertinentes en procura de contar con un aval de parte de la autoridad ambiental que le permitiese adelantar las actividades del proyecto “Construcción de la segunda calzada túnel – San Jerónimo UF 1 y 3”, encontrando mejores posibilidades contractuales y ambientales en la gestión de una licencia ambiental nueva ajustada en los términos del Artículo 2.2.2.3.6.4 del Decreto 1076 de 2015 en las áreas en que se presentó superposición de proyectos.

Así, en el Acuerdo de Coexistencia claramente se identifican, las áreas superpuestas, los impactos ambientales que generaría el proyecto “Construcción de la segunda calzada túnel – San Jerónimo UF 1 y 3” y las medidas de manejo ambiental que se encuentran contenidas en el EIA frente a los impactos generados. Igualmente en tal documento se identifican las responsabilidades individuales de DEVIMAR e INVIAS respecto de las áreas

“Por la cual se resuelve el recurso de reposición interpuesto contra la Resolución No. 606 de 25 de mayo de 2017 y se adoptan otras determinaciones”

superpuestas. Esto se ajusta a lo exigido en el epígrafe primero del Artículo 2.2.2.3.6.4 del Decreto 1076 de 2015.

Por su parte, el epígrafe segundo del Artículo 2.2.2.3.6.4, establece que el interesado en el proyecto a licenciar deberá informar a la autoridad ambiental sobre la superposición, actuación que como ya fue mencionado DEVIMAR adelanto bajo el radicado N° 2017022058-1-000 de 2017, y seguidamente refiere que la autoridad ambiental “deberá comunicar tal situación al titular de la licencia ambiental objeto de superposición con el fin de que conozca dicha situación y pueda pronunciarse en los términos de ley”, sin embargo esta última actuación que estaría a cargo de la Autoridad Ambiental no fue requerida por cuanto el INVIAS como titular de la licencia con el que se presenta la superposición ya se había pronunciado a través del Acuerdo de Superposición presentado por DEVIMAR mediante la comunicación indicada.

Adicional a lo anterior, que da cuenta del cabal cumplimiento del Artículo 2.2.2.3.6.4 del Decreto 1076 de 2015, consideramos pertinente hacer mención del estado en que se encuentra el expediente LAM 0678, en lo que respecta a las áreas que presentan superposición con el proyecto “Construcción de la Segunda Calzada Túnel – San Jerónimo UF 1 y3” del cual es titular DEVIMAR así:

Expediente LAM0678

Para el tema que interesa es el proyecto del INVIAS denominado “Construcción de la conexión vial de los valles de Aburra y del Río Cauca”, cuyo titular es el INVIAS, a través del cual se autorizaron varios depósitos de material estéril en los sitios denominados Murrapala, La Volcana y Casa de Topógrafos.

Al revisar la licencia ambiental otorgada al INVIAS para dicho proyecto a través de la Resolución N° 0762 de agosto 15 de 1997, se encuentra que ésta contempla la autorización de los depósitos antes indicados para la fase de construcción y operación (esta última acción consideramos de manera respetuosa es error de derecho cometido desde entonces).

En el seguimiento ambiental del proyecto, revisando el Auto N° 4206 de septiembre de 2016 proferido dentro de este expediente LAM 0678, respecto de las ZODME antes indicadas, encontramos lo siguiente:

i. Murrapala

Según los Autos N° 4204 de 2015 y N° 4206 de 2016, la ANLA señala que no se reporta uso y se sugiere por la autoridad ambiental que en caso de que no se requiera, el usuario presente desistimiento.

ii. La Volcana

Señala el Auto N° 4206 de septiembre de 2016 que al revisar el anexo 26 del citado ICA, el INVIAS allega una carta firmada por los propietarios del sitio del depósito La Volcana, donde solicitan al INVIAS no sembrar árboles, ya que el uso que se desea es para potreros, dando así cumplimiento parcial a este requerimiento.

Sin embargo, la ANLA, refiere que pese a ello, no se puede dar por concluida esa obligación hasta tanto no se alleguen la **totalidad de los trámites** con los restantes propietarios de los sitios donde se ubican los **otros depósitos** que presentan esta misma situación, se especifique el uso distinto del forestal que se le quieren dar a estos terrenos y se evalúe las posibles consecuencias de la no ejecución de esta actividad en la estabilidad del material reconvertido.

Lo anterior quiere decir que la ANLA no puede colocar condiciones para cerrar obligaciones cumplidas. Por lo tanto, se debe dar por cumplida esta obligación.

iii. Casa de Topógrafos

Según el Auto N° 4206 de septiembre 07 de 2016, este depósito se encuentra terminado y entregado. Contiene un volumen de 200.555 m3. Fue cerrado en el año 2003, y CORANTIOQUIA manifiesta que no presenta daños o deterioro imputables a la intervención.

“Por la cual se resuelve el recurso de reposición interpuesto contra la Resolución No. 606 de 25 de mayo de 2017 y se adoptan otras determinaciones”

Así queda evidenciado que la ANLA tiene pleno conocimiento del estado de cierre de las áreas denominadas Murrapala, La Volcana y Casa de Topógrafos, con lo cual no se presentan incongruencias ni incompatibilidades con las actividades proyectadas por DEVIMAR en las áreas que con estas se superponen

Finalmente se debe resalta la importancia de estas áreas para el desarrollo del proyecto de “Construcción de la segunda calzada túnel – San Jerónimo UF 1 y 3”, dada la baja o nula disposición de sitios con características adecuadas para el establecimiento de plantas y ZODME. Esto fue considerado en su momento para el proyecto “Construcción de la conexión vial de los valles de Aburra y del Rio Cauca”, por la autoridad ambiental, quien en su momento determinó en el numeral 3 del Artículo Segundo de la Resolución N° 762 de 1997, lo siguiente:

“Se acepta que únicamente en los sitios de disposición presentados en el Estudio de Impacto Ambiental se intervengan algunos cauces de quebradas para su construcción, debido a la escases de sitios adecuados para tal fin”.

EL ALCANCE DE LAS LICENCIAS AMBIENTALES NO ABARCA LA ETAPA DE OPERACIÓN.

De acuerdo con los parámetros constituciones señalados en el artículo 84¹, así como Lo establecido en el numeral 1° del artículo 1° de la Ley 962 de 2005² (por la cual se dictan disposiciones sobre racionalización de trámites y procedimientos administrativos de los organismos y entidades del Estado y de los particulares que ejercen funciones públicas o presta servicios públicos.), las autoridades públicas no podrán tramites o requisitos legales adiciones a los definidos en la ley. Esto en materia ambiental implica que solo requerirá licenciamiento, permisos o autorizaciones ambientales, las obras, proyectos o actividades que el legislador así lo haya previsto.

En los del numeral 6° del artículo 52° de la Ley 99 de 1993, la construcción de obras públicas de la red vial, incluyendo sus túneles requiere de licencia ambiental, de acuerdo con los parámetros indicados en os artículo 49 y 50 de la misma ley, por cuanto el Legislador ha considerado que esta clase de proyectos produce deterioro grave a los recursos naturales renovables, al medio ambiente o introduce modificaciones considerables o notorias al paisaje, razón por la cual sujeta al beneficiario de la misma a la prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de los efectos ambientales de la obra autorizada, en las circunstancias de tiempo, modo y lugar previstas en el acto administrativo que lo autoriza.

La reglamentación del capítulo de licencias ambientales consignado en la Ley 99 de 1993 se encuentra incluida en el Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, “Por medio del cual se expide el Decreto único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.”, que establece lo siguiente:

“Artículo 2.2.2.3.1.3. Concepto y alcance de la licencia ambiental. *La licencia ambiental, es la autorización que otorga la autoridad ambiental competente para la ejecución de un proyecto, obra o actividad, que de acuerdo con la ley y los reglamentos, pueda producir deterioro grave a los recursos naturales renovables o al medio ambiente o introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje; la cual sujeta al beneficiario de esta, al cumplimiento de los requisitos, términos, condiciones y obligaciones que la misma establezca en relación con la prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de los efectos ambientales del proyecto, obra o actividad autorizada.*

La licencia ambiental llevara implícitos todos los permisos, autorizaciones y/o concesiones para el uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables, que sean necesarios por el tiempo de vida útil del proyecto, obra o actividad.

El uso aprovechamiento y/o afectación de los recursos renovables, deberán ser claramente identificados en el respectivo estudio de impacto ambiental.

La licencia ambiental deberá obtenerse previamente a la iniciación del proyecto, obra o actividad. Ningún proyecto, obra o actividad requerirá más de una licencia ambiental. (Subrayado fuera de texto).

“Artículo 2.2.2.3.1.6. Terminación de la licencia ambiental. *La licencia ambiental se otorgará por la vida útil del proyecto, obra o actividad y cobijará las fases de construcción, montaje, operación, mantenimiento, desmantelamiento, restauración final, abandono y/o terminación.”*

“Por la cual se resuelve el recurso de reposición interpuesto contra la Resolución No. 606 de 25 de mayo de 2017 y se adoptan otras determinaciones”

“Artículo 2.2.2.3.2.1. Proyectos, obras y actividades sujetos a licencia ambiental. Estarán sujetos a licencia a licencia ambiental únicamente los proyectos, obras y actividades que se enumeran en el artículo 8º y 9º del presente decreto.

“Artículo 2.2.2.3.2.2. Competencia de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA). La Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA- otorgará o negará de manera privativa la licencia ambiental para los siguientes proyectos, obras o actividades:

8.1. Proyectos de la red vial nacional referidos a:

a) La **construcción de carreteras**, incluyendo puentes y demás infraestructura asociada a la misma;

b) La **construcción de segundas calzadas**; salvo lo dispuesto en el parágrafo 2 del artículo 1 del Decreto 769 de 2014.

c) La **construcción de túneles con sus accesos.**” (Subrayado con negrilla fuera de texto).

Las normas antes citadas con claras al establecer en primer lugar que las actividades sujetas a licenciamiento en material de proyectos de la red vial nacional aquellos listados en el numeral 8.1 del Artículo 2.2.2.3.3.3 del Decreto 1076 de 2015 y en segundo lugar que el alcance de la licencia ambiental para dichos proyectos se extiende solo a la etapa de su **construcción** y no abarca la operación.

Sumado a lo anterior debe resaltarse que en la Ley 1682 de 2013 y el Capítulo 5 del Título 2, Parte 2, Libro 2 del Decreto 1076 de 2015, en relación con las actividades de mejoramiento en proyectos de infraestructura, se ha previsto por el Legislador la no necesidad de obtener licencia ambiental cuando se pretenda realizar obras de mantenimiento, rehabilitación y mejoramiento. En este sentido, aun cuando la licencia ambiental bajo la cual se pudo haber licenciado un proyecto de infraestructura vial en su etapa de construcción no se encuentre cerrada, es claro que las actividades de mantenimiento, rehabilitación y mejoramiento podrán realizarse sin necesidad de acudir a la modificación de la licencia ambiental, atendiendo a que para las mismas no se requiere de tal instrumento ambiental.

Puede entonces concluirse que ha sido el mismo Legislador quien ha dispuesto que en ésta fase de operación los proyectos viales y sus túneles están exentos de licenciamiento ambiental, aclarando que solo los proyectos viales nuevos citados en el numeral 8.1 del Artículo 2.2.2.3.3.3 del Decreto 1076 de 2015 requieren de una licencia ambiental para su construcción. Así, la vía existente construida al amparo de la licencia ambiental otorgada mediante la Resolución N° 0762 de agosto de 1997, no requerirá para su operación ni de la modificación de la licencia existente ni de tramitar una nueva solicitud en dicho sentido.

EL LICENCIAMIENTO AMBIENTAL DEL PROYECTO “CONSTRUCCION DE LA SEGUNDA CALZADA TÚNEL – SAN JERONIMO UF 1 Y 3” Y LA OPERACIÓN DEL PROYECTO DE “CONSTRUCCIÓN DE LA CONEXIÓN VIAL DE LOS VALLES DE ABURRÁ Y DEL RIO CAUCA” SE ENCUENTRAN A CARGO DE UN MISMO CONCESIONARIO.

El Instituto Nacional de Vías, el Departamento de Antioquia, el Municipio de Medellín, el área Metropolitana del Valle de Aburrá y el Instituto para el Desarrollo de Antioquia – IDEA-, suscribieron el Convenio Interadministrativo N° 0583 de 1996 que tiene por objeto “COFINANCIAR LA CONSTRUCCION DEL PROYECTO DE COMUNICACIÓN VIAL ENTRE LOS VALLES DE ABURRÁ Y EL RIO CAUCA, TAMBIEN DENOMINADO VARIANTE MEDELLIN – SANTA FE DE ANTIOQUIA.”

Mediante Otrosí N° 31 del 13 de noviembre de 2013 al Convenio Interadministrativo N° 0583 de 1996, se estimó como fecha de terminación de dicho convenio el 30 de junio de 2016 y mediante Otrosí 34 del 3 de agosto de 2015 se estableció que “Es voluntad de los socios entregar a la ANI la totalidad de la infraestructura, incluidas las estaciones de peaje San Jerónimo y Palmitas, y autorizar la intervención de la vía denominada Conexión Vial Guillermo Gaviria Correa, identificada con el código 6204 comprendida entre el PR 49+600 al PR 16+600 (Puente Aurrá) a partir del 1 de julio de 2016”.

En el mismo Otrosí 34 del 3 de agosto de 2015, se determinó que “No obstante la autorización de intervención de la vía por la ANI, se adelantaran las gestiones necesarias para la liquidación del convenio 0583 de 1996, en

“Por la cual se resuelve el recurso de reposición interpuesto contra la Resolución No. 606 de 25 de mayo de 2017 y se adoptan otras determinaciones”

este sentido, los compromisos del convenio siguen en cabeza de los socios y no se trasladarán a la ANI o a su concesionario”. Esto se relaciona directamente con las obligaciones derivadas de la Licencia Ambiental otorgada por la ANLA dentro del expediente LAM0678 para el desarrollo del proyecto “Construcción de la Conexión Vial de los Valles de Aburrá y del río Cauca” cuyo titular es el INVIAS.

La AGENCIA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA – ANI- y la CONCESIONARIA DESARROLLO VIAL AL MAR S.A.S. – DEVIMAR S.A.S., bajo esquema de Asociación Público Privada, suscribieron el Contrato de Concesión N° 014 del 3 de septiembre de 2015, el cual tiene por objeto: el otorgamiento de una concesión para que de conformidad con lo previsto en el Contrato de Concesión, el Concesionario, por su cuenta y riesgo, lleve a cabo el proyecto cuyo alcance son los estudios y diseños definitivos, financiación, gestión ambiental, predial y social, construcción, mejoramiento, rehabilitación, operación, mantenimiento y reversión de la Concesión Autopista al Mar 1, del proyecto “Autopista para la Prosperidad”, de acuerdo con el Apéndice Técnico 1 y demás Apéndices del contrato.

Debe resaltarse que el Contrato de Concesión N° 014 del 3 de septiembre de 2015, incluye el tramo comprendido entre el PR 49+600 al PR16+600 comprendido a su vez dentro del Convenio Interadministrativo N° 0583 de 1996 y por tal dicho tramo es requerido para la ejecución del contrato.

Igualmente en el Contrato de Concesión N° 014 del 3 de septiembre de 2015, Parte Especial, contempla la entrega de infraestructura existente a DEVIMAR, así:

a) La Entrega de la infraestructura se entenderá realizada con la suscripción del Acta de inicio o la a Orden de Inicio y comprenderá la entrega de las obras y Predios que se incorporan en cada una de las Unidades Funcionales, de conformidad con lo establecido en las resoluciones respectivas expedidas por la Autoridad Estatal competente y demás actos y documentos aplicables.

b) Dentro de la infraestructura programada para ser recibidas por el Concesionario al inicio del Contrato se encuentran las siguientes vías:

Código de vía (nomenclatura)	Ente Competente	Origen (Nombre – PR)	Destino (Nombre – PR)
25802	INVIAS	Bolombolo PR 00+0000* E=1.136.686 N=1.151.755	Santa Fe de Antioquia PR73+0000** E= 1.139.309 N= 1.212.617
6204	INVIAS	Santa Fe de Antioquia PR 00+0000 E= 1.137.498 N=1.217.606	Puente Aurá PR 16+0000 E= 1.145.708 N= 1.206.718
6204	Gobernación de Antioquia	Puente Aurá PR 16+0000 E= 1.145.708 N= 1.206.718	Túnel Occidente PR 49+0600 E= 1.160.593 N= 1.185.940
6203	INVIAS	Santa Fe de Antioquia PR 115+0017 E= 1.137.498 N= 1.217.606	Cafesgordas PR 59+0635 E=1.116.609 N=1.238.314

El 30 de junio de 2016, se efectuó del DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA a la AGENCIA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA – ANI- y de esta, a su vez, a la sociedad DESARROLLO VIAL AL MAR S.A.S. – DEVIMAR S.A.S., la entrega de la infraestructura vial del Convenio Interadministrativo N° 0583 de 1996 que se vería afectada por el Contrato de Concesión N° 014 del 3 de septiembre de 2015, así:

“PRIMERO: Los representantes del DEPARTAMENTO proceden a realizar la entrega real y material a los representantes de la ANI, con todas las obras de infraestructura que lo conforman y en el estado en que se encuentra, de la siguiente infraestructura vial, para ser afectada al Contrato de Concesión N° 014 del 3 de 2015 suscripción entre la ANI y la CONCESIONARIA DESARROLLO VIAL AL MAR S.A.S.:

“Por la cual se resuelve el recurso de reposición interpuesto contra la Resolución No. 606 de 25 de mayo de 2017 y se adoptan otras determinaciones”

a) Sector comprendido entre el PR 49+600 y el PR 16+000 (Incluyendo el Túnel de Occidente y el Peaje de Aburrá en los puntos de recaudo Palmitas y San Cristóbal, Ruta 6204, conforme al Contrato de Concesión N° 014 del 3 de 2015) de la carretera Túnel de Occidente – Santafé de Antioquia.”

En el mismo documento se estableció que:

“1. A partir de la fecha y hora en que se haga efectiva el acta de entrega y recibo, cesara para el DEPARTAMENTO, cualquier tipo de responsabilidad de todo orden que se pueda generar como consecuencia de la operación y administración de las vías, así como sus conexidades, fajas de retiro, predios y demás elementos que formen o llegasen a formar parte de la misma la cual corresponderá a la ANI y/o al CONCESIONARIO, en los términos del contrato por estos suscrito.

(...)

Dentro de los treinta (30) días siguientes a la suscripción de la presente Acta, el DEPARTAMENTO entregará a la ANI, copia de los permisos para la intervención de la zona de carretera que se encuentren vigentes a la fecha de entrega, con todos sus antecedentes, (...). Igualmente, y dentro de este término, suministrara la información debidamente soportada, relativa a la gestión predial, social y ambiental que se haya desarrollado sobre la infraestructura vial objeto de la presente Acta.”
(Subrayado fuera de texto).

Así las cosas, es claro que en la actualidad DEVIMAR se encuentra operando desde el mes de junio de 2016 el Sector comprendido entre el PR 49+600 y el PR 16+000 de la vía existe (Vía 6204); por lo cual, aun cuando INVIAS es el responsable en lo que le atañe al cumplimiento y cierre de las obligaciones de la licencia ambiental otorgada por la Autoridad Ambiental mediante la Resolución N° 0762 de agosto 15 de 1997, al ser DEVIMAR el titular de las actividades de operación de la vía, dicha actividad no generara incompatibilidades con la ejecución de las actividades objeto de licenciamiento dentro del expediente LAV0066-00-2016.

VIABILIDAD TECNICA DE LAS ZODME Y PLANTA 1.

En el Anexo B. Aspectos Civiles de Construcción/ZODME del Estudio de Impacto Ambiental, se presentó un estudio geotécnico de cada una de las ZODME a solicitar, en los cuales se presenta información detallada en el marco geológico y regional, que junto con la información disponible de las perforaciones realizadas permiten establecer el modelo geológico – geotécnico a utilizar en cada sector. En estos documentos se presenta la caracterización de los materiales a partir de la campaña de investigación geotécnica, la estratigrafía y las principales formaciones superficiales en la zona de estudio.

De acuerdo con las características de materiales, se realizó para cada sitio un análisis para la configuración de los taludes en inclinación, altura y el uso de bermas, utilizando el método de Equilibrio Limite – método de las dovelas sucesivas, el cual consiste en estudiar el equilibrio de un cuerpo rígido, constituido por el talud y por una superficie de deslizamiento de cualquier forma (línea recta, arco circular, espiral logarítmica), sobre cuya base se calculan las tensiones de corte y se comparan con la resistencia disponible, valorada según el criterio de rotura adoptado (Morh Coulomb), El Análisis de estabilidad se realizó mediante el uso del programa Slide v6.0 con el cual se determinó el valor del factor de seguridad de cada ZODME.

Si se observan los factores de seguridad correspondientes a los resultados del análisis de estabilidad se puede observar que se están cumpliendo con los criterios límites mínimos estipulados por la literatura técnica a nivel Internacional, es decir, para condiciones estáticas se tienen factores de seguridad mayores al 1,4 y para condiciones pseudoestáticas factores de seguridad mayores al 1.1, para lo cual se puede concluir que las ZODME cumplen desde el punto de vista de estabilidad, como se encuentra consignado en los documentos integrados al EIA.

Igualmente, se presentó un estudio hidrológico y cálculos hidráulicos, para delimitar y caracterizar las áreas tributarias que aportarían caudal a cada una de las obras de drenaje superficial del ZODME, y con estos datos dimensión la red de sub-drenaje, las cunetas perimetrales y otras obras complementarias.

La información técnica que da cuenta de la viabilidad de las áreas para el uso pretendido por DEVIMAR fue evidenciada por ANLA en el EIA de acuerdo con lo consignado en el Concepto Técnico N° 01712 del 6 de

“Por la cual se resuelve el recurso de reposición interpuesto contra la Resolución No. 606 de 25 de mayo de 2017 y se adoptan otras determinaciones”

octubre de 2016 los folios 32 a 35, donde en diversos apartados se hace referencia al contenido del Anexo B-16 ZODME.

CONCLUSIONES AL NUMERAL 1

1. Respecto del alcance de la licencia ambiental otorgada al INVÍAS, conforme con las normas constitucionales y legales indicadas, debe entenderse que abarca solamente la fase de construcción del proyecto.
2. La operación de la vía existente 6204 (Sector comprendido entre el PR 49+600 y el PR 16+000) está siendo adelantada por DEVIMAR quien además es el titular del proyecto de “Construcción de la segunda calzada Túnel - San Jerónimo UF 1 y 3”, con lo cual se garantiza que no se presenta incompatibilidad entre dichas actividades.
3. DEVIMAR presentó el Acuerdo de Superposición suscrito con el INVÍAS, dando cumplimiento a la totalidad de requisitos del Artículo 2.2.2.3.6.4 del Decreto 1076 de 2015. Por tal razón, se entiende que en el área se presentaría una superposición de licencias con actividades perfectamente compatibles y no la existencia de dos licencias en una misma área como argumenta la ANLA.
4. El nuevo proyecto de DEVIMAR requiere para su construcción de una licencia ambiental, y dentro de ella, los permisos para construir la planta N° 1 y dos (2) ZODME más para los cuales, es compatible perfectamente con las cuatro (4) áreas del proyecto de INVÍAS que se encuentran cerradas según el Auto N° 4206 de 2016 expedido por la ANLA, que se encuentra dentro del expediente LAM0678.
5. DEVIMAR presentó en su EIA la información técnica pertinente que da cuenta de la viabilidad de las ZODME y área de Planta 1, situación que fue advertida por la ANLA según lo manifiesto en su concepto técnico.

De acuerdo con lo anterior se solicitará a la ANLA que modifique los NUMERALES 1 Y 3 DEL ARTÍCULO TERCERO DE LA RESOLUCIÓN N° 00606 DEL 25 DE MAYO DE 2017, en el sentido de autorizar las actividades que allí fueron negadas.

Consideraciones de la ANLA

Del Numeral 1.1 Coexistencia entre el proyecto de “Construcción de la Segunda Calzada Túnel – San Jerónimo UF 1 y 3” y el proyecto de “Construcción de la Conexión de los Valles de Aburrá y del río Cauca”:

En relación a lo establecido por el Artículo 2.2.2.3.6.4 del Decreto 1076 de 2015, relacionado con la superposición de proyectos el cual reza:

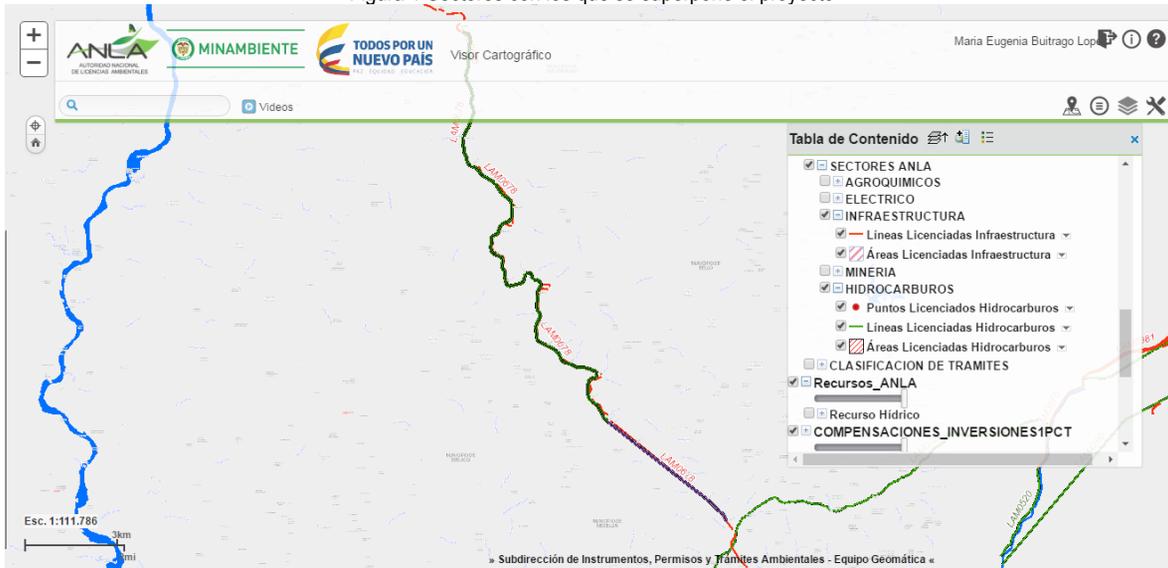
Artículo 2.2.2.3.6.4. Superposición de proyectos. La autoridad ambiental competente podrá otorgar licencia ambiental a proyectos cuyas áreas se superpongan con proyectos licenciados, siempre y cuando el interesado en el proyecto a licenciar demuestre que estos pueden coexistir e identifique, además, el manejo y la responsabilidad individual de los impactos ambientales generados en el área superpuesta.

Para el efecto el interesado en el proyecto a licenciar deberá informar a la autoridad ambiental sobre la superposición, quien, a su vez, deberá comunicar tal situación al titular de la licencia ambiental objeto de superposición con el fin de que conozca dicha situación y pueda pronunciarse al respecto en los términos de ley.

Es importante resaltar que el proyecto “Construcción de la Segunda Calzada Túnel - San Jerónimo UF 1 y 3” comparte una fracción de área con el proyecto “Construcción de la Conexión Vial del Valle de Aburrá - río Cauca” licenciado bajo el expediente LAM0678, los cuales esta Autoridad considera que son proyectos paralelos que se complementan, con impactos y medidas similares a manejar y por ambos titulares de las licencias, y por tanto podrían coexistir siempre y cuando cada una de las partes tenga claro el manejo y la responsabilidad individual de los impactos ambientales generados en el área superpuesta.

“Por la cual se resuelve el recurso de reposición interpuesto contra la Resolución No. 606 de 25 de mayo de 2017 y se adoptan otras determinaciones”

Figura 1 Sectores con los que se superpone el proyecto



Fuente. SIG WEB ANLA, consultado el 23/07/2017

Ahora bien, teniendo en cuenta que el depósito denominado MURRALA no fue utilizado en su momento por el proyecto “Conexión vial entre los Valles de Aburrá y del Río Cauca” y que por tanto no se presentaron impactos ambientales por la ejecución de este proyecto, se podría pensar que es un área que a la fecha no se encuentra intervenida por otros proyectos y por tanto el Concesionario podría asumir plenamente el dominio, la responsabilidad y el manejo de esta área, con todas las verificaciones técnicas e implicaciones ambientales que se requieren para su operación.

Finalmente, es de resaltar que en mediante radicado 2017022058-1-000 del 28 de marzo de 2017, el Concesionario Devimar S.A.S., dio alcance al oficio No.2017021553-1-000 del 27 de marzo de 2017, donde se solicitó información acerca de la superposición de proyectos, por lo que se anexan el acuerdo de coexistencia sustraído entre el INVIAS y DEVIMAR S.A.S., donde se señala entre otros lo siguiente:

“(…)7. Que, en la actualidad, INVIAS se encuentra en proceso de cierre de las obligaciones contenidas en la Resolución 762 del 15 de agosto de 1997 y sus modificaciones, por ser un instrumento de control emitido para las actividades construcción del proyecto.

8. En el Otrosí N° 34 al convenio interadministrativo 0583 de 1996 suscrito entre el Instituto Nacional de Vías, el Departamento de Antioquia, el Área Metropolitana del Valle de Aburrá y el Municipio de Medellín, se estableció en su Clausula Primera el objeto del Convenio y se esclareció, en su parágrafo, que “(…) los compromisos del convenio siguen en cabeza de los socios y no se trasladan a la ANI o a su Concesionario”.

9. Que cumplimiento de lo dispuesto en el inciso segundo del Artículo 2.2.2.3.6.4 del Decreto 1076 de 2015, y teniendo en cuenta la necesidad de pronunciamiento del titular de la Licencia Ambiental de la Conexión Vial a cargo del INSTITUTO NACIONAL DE VIAS dentro del trámite administrativo que debe adelantar DESARROLLO VIAL AL MAR S.A.S para obtener de la ANLA la respectiva licencia ambiental, hemos adelantado gestiones evaluando la circunstancia de la superposición de licencias y, por tanto, hemos establecido que el proyecto “Construcción de la Segunda Calzada Túnel – Santa Fe de Antioquia UF 3, 1 y 2.1 de Autopista al Mar 1” y el proyecto “Construcción de la Conexión Vial entre los Valles de Aburrá y Río Cauca en jurisdicción de los municipios de Medellín, San Jerónimo y Santa Fe de Antioquia, en el departamento de Antioquia”, de conformidad con la norma citada, pueden coexistir, dado que los impactos generados por las actividades constructivas de la segunda calzada y el manejo ambiental en las áreas superpuestas serán de responsabilidad de DESARROLLO VIAL AL MAR S.A.S., teniendo en cuenta lo expuesto anteriormente.

MANIFESTAMOS

En vista de las anteriores consideraciones, en nuestro carácter de representantes legales de la SOCIEDAD DESARROLLO VIAL AL MAR S.A.S. – DEVIMAR y director del INSTITUTO NACIONAL DE VIAS – INVIAS, manifestamos que los proyectos ya descritos pueden coexistir, y por parte de DEVIMAR se manifiesta

“Por la cual se resuelve el recurso de reposición interpuesto contra la Resolución No. 606 de 25 de mayo de 2017 y se adoptan otras determinaciones”

adicionalmente, que en el Estudio de Impacto Ambiental presentado para la obtención de la Licencia Ambiental, se relacionan con el detalle que se exige y los soportes correspondientes, la evaluación ambiental de los impactos asociados a las actividades a desarrollar así como las medidas correspondientes de prevención, mitigación, corrección y compensación del caso y, por parte del INVIAS se manifiesta que en el marco del convenio 0583 de 1996 y competencia de las partes del mismo, se continuará desarrollando las actividades necesarias para lograr el cierre de las obligaciones contenidas en la Resolución 762 del 15 de agosto de 1997 y sus modificaciones...”.

Así las cosas, esta Autoridad considera que la empresa con dicho acuerdo logra demostrar que el INVIAS tiene conocimiento del proyecto y adicionalmente manifiesta un acuerdo de voluntades donde entre otras cosas se resalta que los proyectos pueden coexistir.

De la licencia ambiental existente bajo el expediente LAM0678

En relación al expediente LAM 0678 “*Construcción de la Conexión Vial del Valle de Aburrá - río Cauca*”, revisado el estado de la licencia ambiental relacionado con los sitios de disposición autorizados para el manejo de materiales estériles objeto de superposición con el proyecto “*Construcción de la Segunda Calzada Túnel - San Jerónimo UF 1 y 3*”, se trae a colación las observaciones realizadas por esta Autoridad en el último seguimiento realizado al proyecto, el cual fue acogido por el Auto 04206 del 07 de septiembre de 2016, donde se manifestó entre otros aspectos, que a la fecha de este seguimiento “*El usuario no ha presentado la solicitud de desistimiento ante esta Autoridad por la no utilización del predio en la ejecución del proyecto*”.

a) Resolución N°. 0762 del 15 de agosto de 1997 Artículo 2 Numeral 3					
No	Depósito	Ubicación	Estado	Volumen Autorizado (m³)	Observaciones
26.	La Murrapala	Sector Occidental	No se reporta uso en el ICA 14	35.200	El Usuario no ha presentado la solicitud de desistimiento ante esta Autoridad por la no utilización del predio en la ejecución del proyecto.

Fuente. Extraído del Auto 04206 del 07 de septiembre de 2016 por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se adoptan otras disposiciones. Acoge CT 7325 del 30 de diciembre de 2015. LAM0678

En el Artículo Primero se establece lo siguiente:

(...)

ARTÍCULO PRIMERO. - *Requerir al Instituto Nacional de Vías – INVIAS como titular de la Licencia Ambiental del proyecto Conexión Vial de los Valles Aburrá y Río Cauca, incluyendo el tramo de los primeros 4.1 km. (K0+000 -K4+100), para que dé cumplimiento inmediato a las siguientes obligaciones:*

“...

*2. Dar cumplimiento al programa de sitios de depósito de material sobrante de corte del PMA para la conexión vial Valle de Aburrá – río Cauca, en el sentido de informar a esta Autoridad si desiste del uso de los SDM denominados El Pesebre, Subestación Parte Baja, Calasanz Parte Baja, Divisoria lado Blanquizal, La Cima, Las Torres, Olaya Herrera, Santa Margarita, Puente Iguaná Arriba, Frente al Tejar parte Alta, Frente al Tejar parte Baja, Boca de Dragón, La Reliquia, La Cáusula, Popayán, **La Murrapala**, La Boquerona, Llano San Juan, la Martha, Puente Gaucurú, Los Tres, El Morro, El Platanal, Frente al Platanal, Los Estanques, El Palmar, El Pantanillo, Basurero, Las Partidas, K17 Finca El Hoyo, y Cancha de Fútbol. **(Negrilla fuera del texto)***

(...)

Adicionalmente si bien, mediante radicado ANLA 2016059793-1-000 del 21 de septiembre de 2016 con el cual se allegó el ICA No. 15, se señaló “*el no uso de los depósitos autorizados por parte del INVIAS*”, es de aclarar que en el “Anexo 25 del ICA antes mencionado, se da respuesta al Auto 0942 de 2016”, por parte de la Secretaría de Infraestructura Física de la Gobernación de Antioquia, fue remitida comunicación PVAC-549-2016 del 29 de julio de 2016, en atención al oficio SMA 24282 del 26 de mayo de 2016 del INVIAS, el cual, en el marco del convenio 0583 de 1996, Conexión vial Aburrá Río Cauca, emite respuesta al INVIAS, haciendo referencia al cumplimiento del Auto 0942 del 17 de marzo de 2016. Entre los aspectos a resaltar se señala por la Secretaría que:

“Por la cual se resuelve el recurso de reposición interpuesto contra la Resolución No. 606 de 25 de mayo de 2017 y se adoptan otras determinaciones”

(...)

50. “Informe sobre los volúmenes dispuestos y/o indicar su voluntad expresa del no uso de los depósitos autorizados que no serán objeto de intervención en el marco de ejecución de la licencia ambiental del proyecto vial en particular para los siguientes depósitos El Pesebre, Subestación Parte Baja, Calasanz Parte Baja, Divisoria Lado Blanquizal, La Cima, Las Torres, Olaya Herrera, Santa Margarita, Puente Iguana Arriba, Frente Al Tejar Parte Alta, Frente al Tejar Parte Baja, Boca De Dragón, La Reliquia, La cláusula, Popayán, La Murrapala, La Boquerona, Llano De San Juan, Martha, Puente Guaracú, Los Tres, El Morro, El Platanal, Frente Al Platanal, Los Estanques, El Palmar, El Pantanillo, El Basurero, Las Partidas, K17 Finca El Hoyo, Cancha De Fútbol, En cumplimiento Al Numeral 3 De La Resolución 0762 Del 15 De Agosto De 1997”.

A continuación, se relacionan los depósitos que por diferentes condiciones físicas, geológicas, técnicas y/o logísticas, no fueron utilizados. Es importante aclarar, que dichos depósitos fueron previamente autorizados.

En la Tabla 3 que se muestra a continuación, se relaciona el consolidado de los depósitos no utilizados y citados en el numeral 50 del Auto 0942 del 17 de marzo de 2016, discriminando la resolución por la cual fue autorizado cada uno.

Tabla 3. Depósitos no utilizados mencionados en el Numeral 50, Auto 0942 de 2016.

AUTORIZACION	NOMBRE	ABSCISADO	ESTADO ACTUAL
Resolución 0762 del 15 de agosto de 1997	El Pesebre	Km 1+100	No se utilizó.
	Subestación parte baja	Km 1+700	No se utilizó.
	Calasanz parte baja	km 1+700	No se utilizó.
	Divisoria lado Blanquizal	km 1+300	No se utilizó.
	La Cima	km 1+700	No se utilizó.
	Las Torres	km 2+200	No se utilizó.
Resolución 0762 del 15 de agosto de 1997	Olaya Herrera	km 2+600	No se utilizó.
	Frente al Tejar parte baja	km 7+000	No se utilizó.
	Frente al Tejar parte alta	km 7+000	No se utilizó.
Resolución 0762 del 15 de agosto de 1997	La Reliquia	Km 8+250	No se utilizó.
	Santa Margarita	km 3+500	No se utilizó.
Resolución 0762 del 15 de agosto de 1997	Puente Iguana Arriba	km 5+750	No se utilizó.
	Boca de Dragón	km 7+800	No se utilizó.
Resolución 0330 del 21 de abril 1998	K17 o Finca El Hoyo	km 17+000	No se utilizó.
Resolución 0762 del 15 de agosto de 1997	La Causala	km 17+300	No se utilizó.
	Popayán	km 19+300	No se utilizó. Cuestiones logísticas.
Resolución 0762 del 15 de agosto de 1997	La Murrapala	km 29+000	No se utilizó. Fue excluido por inestabilidad en la zona de fundación.
	La Boquerona	km 29+600	No se utilizó. Fue excluida su utilización ante la necesidad de respetar el retro de la quebrada San Juana.
	Llano San Juan	km 30+300	No se utilizó. No se pudo alquilar los predios.

Fuente. Anexo 25. Respuesta al Auto 0942 de 2016. Expediente LAM0678

“De acuerdo con lo explicado anteriormente, por medio de la presente se solicita el cierre definitivo del expediente de los depósitos citados en las tablas 3 y 4 del presente documento, debido a que estos no fueron utilizados por el Convenio Interadministrativo 0583 de 1996 y sus diferentes modificaciones referentes al proyecto Conexión Vial Aburrá Rio Cauca”

Por lo anterior, es importante resaltar que como bien lo señala la Secretaria en su respuesta, el Deposito denominado Murrapala ubicado en el Km 29+000 efectivamente no fue utilizado y que además “Fue excluido por inestabilidad en la zona de fundación”, aspecto a tener en cuenta para hacer uso de dicho predio con estrictas medidas de manejo ambiental, así también es importante señalar que dicha solicitud no ha sido presentada formalmente a esta Autoridad por parte del INVIAS como titular de la Licencia.

Por otra parte, se señala en el análisis de estabilidad que “el sistema gravedad ladera está representado en la generación de deslizamientos y desprendimientos de ladera, generalmente de tipo rotacional, flujos de detritos o escombros, o avenida torrencial de rocas.

Los deslizamientos se generan a un nivel estructural de cobertera, por el deslizamiento rotacional o mixto de las monteras de alteración (despegue suelo-roca) y depósitos coluviales, que terminan arrastrando parcialmente a los materiales del sustrato en aquellas zonas donde su estructura es favorable a la generación de avenida torrencial de rocas, flujos de detritos o escombros, o deslizamientos planos.

“Por la cual se resuelve el recurso de reposición interpuesto contra la Resolución No. 606 de 25 de mayo de 2017 y se adoptan otras determinaciones”

Especial interés presentan aquellos deslizamientos planos o complejos que involucran a la formación Amagá, que por descalce de la superficie de contacto con los materiales ígneos de zócalo, pueden generar importantes zonas deslizadas, tal y como puede observarse en El Balcón de Antioquia.

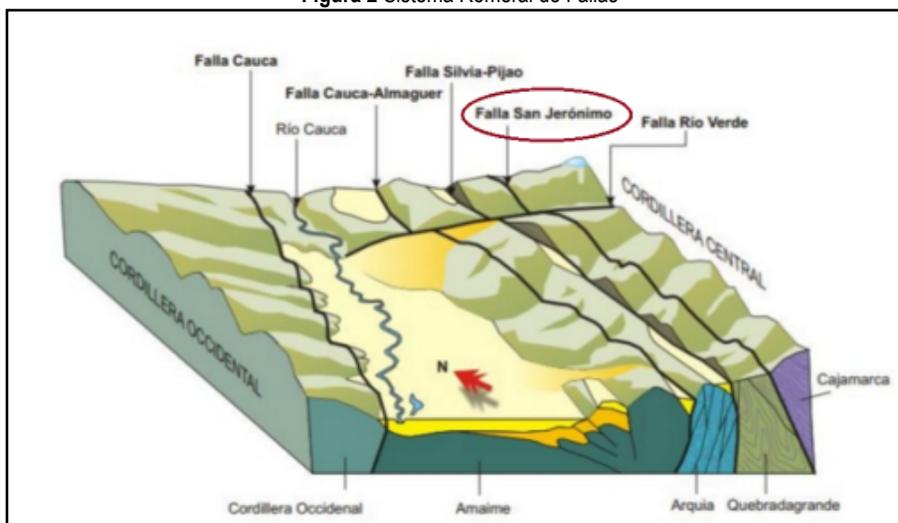
El sistema poligénico se pone en evidencia en la formación de potentes monteras de alteración, que, en la zona de estudio, han alcanzado espesores de 10 a 15 m.

Sin embargo, en los emplazamientos de los ZODMES únicamente se ha observado afección al Sistema Antrópico, que puede generar asentamientos de elevada magnitud y de tipo diferencial...”

En este aspecto es importante señalar que sobre este sector influye la presencia de la Falla San Jerónimo, que hace parte del Sistema de Fallas del Romeral, compuesta por numerosas fallas paralelas a subparalelas inversas con dirección general NNE –SSW, y con un componente de desplazamiento lateral izquierdo, la cual pone en contacto las rocas metamórficas continentales paleozoicas del Complejo Quebradagrande al Occidente. (Mejía, 2012), la misma se extiende cerca de 1600 km desde el Este de la ciudad de Barranquilla en el norte de Colombia, hasta el sureste de la ciudad de Talara al norte de Perú. Las principales fallas que componen el Sistema Romeral son las fallas San Jerónimo, Silva Pijao y Cauca Almaguer (Figura 1), las cuales tienen una orientación general de N20-30E1.

Por otro lado, es importante señalar que en el expediente LAM0678, reposa estudio realizado por la empresa INTEINSA Ingeniería inteligente, para el depósito denominado El Galpón – Frisola, ubicado en el corregimiento de Palmitas, vereda La Frisola del municipio de Medellín, a continuación de la salida del Túnel de Occidente en dirección Oriente – Occidente, que fuera ocupado como depósito de materiales por INVIAS, en desarrollo del proyecto CONEXIÓN VIAL DEL VALLE DEL ABURRA – RIO CAUCA, el cual fue también autorizado en la licencia y utilizado por el INVIAS para disponer de manera permanente el material sobrante del Túnel, y sobre el cual, se tuvieron antecedentes de desplazamiento del terreno, evidenciados con el agrietamiento de uno de los estribos del puente de la quebrada La Negra, por lo que requirió de manera extraordinaria la reparación sobre la margen derecha del puente por cuanto se tenía una falla en el estribo E, donde es posible que con el sistema de falla existente, se fuera acentuando durante la disposición de material proveniente del Túnel de Occidente, el cual lo constituían principalmente bloques métricos, centimétricos así como gravas de roca principalmente de tipo gabro.

Figura 2 Sistema Romeral de Fallas



Fuente. <http://es.slideshare.net/darambuov/principales-fallas-de-colombia>. Pag.3

No obstante, lo anterior, como quiera que sea lo señalado al respecto del depósito El Galpón, no es objeto de estudio en el presente pronunciamiento, si se consideran cada una de las experiencias encontradas en la zona, por cuanto las condiciones físicas son muy similares y los posibles riesgos y amenaza se pueden presentar en

¹ <http://es.slideshare.net/darambuov/principales-fallas-de-colombia> pag.3

“Por la cual se resuelve el recurso de reposición interpuesto contra la Resolución No. 606 de 25 de mayo de 2017 y se adoptan otras determinaciones”

todo el sector del proyecto, lo cual permite generar alertas a fin de evitar posibles riesgos de deslizamiento en masa.

Del concepto y alcance de la licencia ambiental

Sobre este ítem, esta Autoridad trae a consideración lo enunciado en el Artículo 2.2.2.3.1.3 del Decreto 1076, así:

“...Artículo 2.2.2.3.1.3. Concepto y alcance de la licencia ambiental. La licencia ambiental, es la autorización que otorga la autoridad ambiental competente para la ejecución de un proyecto, obra o actividad, que de acuerdo con la ley y los reglamentos, pueda producir deterioro grave a los recursos naturales renovables o al medio ambiente o introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje; la cual sujeta al beneficiario de esta, al cumplimiento de los requisitos, términos, condiciones y obligaciones que la misma establezca en relación con la prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de los efectos ambientales del proyecto, obra o actividad autorizada...”

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

Así las cosas, el Decreto es claro al señalar entre otros aspectos que el beneficiario de la licencia ambiental estará sujeto al cumplimiento de las obligaciones, que le fueron impuestas para propender por la prevención, mitigación, corrección y manejo de los efectos ambientales del proyecto, obra o actividad hasta que se dé su cierre definitivo.

Es de anotar que el no cumplimiento a cabalidad del PMA, podría desvirtuar la efectividad de la medida y en consecuencia, el probable deterioro de los recursos naturales demandados “durante la construcción de las obras”.

Del Numeral 1.2 El alcance de las Licencias Ambientales no abarca la etapa de operación.

Ahora bien, en relación de lo señalado en el recurso acerca de *“Puede entonces concluirse que ha sido el mismo Legislador quien ha dispuesto que en ésta fase de operación los proyectos viales y sus túneles están exentos de licenciamiento ambiental, aclarando que solo los proyectos viales nuevos citados en el numeral 8.1 del Artículo 2.2.2.3.3.3 del Decreto 1076 de 2015 requieren de una licencia ambiental para su construcción. Así, la vía existente construida al amparo de la licencia ambiental otorgada mediante la Resolución N° 0762 de agosto de 1997, no requerirá para su operación ni de la modificación de la licencia existente ni de tramitar una nueva solicitud en dicho sentido”.*

Esta Autoridad se permite aclarar que una vez otorgada la licencia y en el marco de los seguimientos ambientales realizados “durante la construcción del proyecto”, se emiten unos actos administrativos que resultan luego de que la entidad valida el cumplimiento o no de las condiciones por las cuales fue otorgada la licencia ambiental, es así como ante esta Autoridad cada uno de los actos administrativos proferidos en el marco del seguimiento ambiental para la etapa de “construcción” del expediente LAM0678, se establecieron unas obligaciones al INVIAS, que aun cuando las obras o actividades autorizadas hayan sido ejecutadas en su totalidad o no, sino han sido cumplidas por la empresa, continuarán abiertas en el marco de la Licencia Ambiental hasta tanto se dé su efectivo cumplimiento y en este sentido corresponde al titular de la Licencia Ambiental realizar el trámite correspondiente para que pueda darse el cierre o archivo definitivo del expediente.

Por tal razón, es deber de esta Autoridad velar por el cumplimiento definitivo de los mismos para que pueda proceder el cierre o archivo del expediente.

Del Numeral 1.3 El licenciamiento ambiental del proyecto “Construcción de la Segunda Calzada Túnel – San Jerónimo UF 1 y 3” y la Operación del proyecto de “Construcción de la Conexión Vial de los Valles de Aburrá y del río Cauca” se encuentran a cargo de un mismo concesionario

Sumado a lo anterior, y teniendo en cuenta que mediante Convenio Interadministrativo No.583 de 1996, llevado a cabo entre el INVIAS, la Alcaldía de Medellín, el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, el IDEA y la Gobernación de Antioquia, cuyo Otro Si No.36 finalizó el 29 de junio de 2016, el cual contempló el diseño y

“Por la cual se resuelve el recurso de reposición interpuesto contra la Resolución No. 606 de 25 de mayo de 2017 y se adoptan otras determinaciones”

mantenimiento de la vía, para lo cual fue creada la Dirección de Proyectos Estratégicos, encargada de manejar todo lo relacionado con este importante corredor vial, es importante señalar que el 30 de junio de 2016, la vía fue entregada a la Agencia Nacional de Infraestructura – ANI quien a su vez mediante acta de entrega, del 30 de junio de 2016, entrega en Concesión a DEVIMAR una infraestructura vial para ser afectada por el Contrato de Concesión No.014 de 2015 para que bajo el esquema de asociación público privada en los términos de ley ejecute el contrato cuyo objeto es el *“otorgamiento de una concesión para que de conformidad con lo previsto en el Contrato de Concesión, el Concesionario, por su cuenta y riesgo, lleve a cabo el Proyecto cuyo alcance son los estudios y diseños definitivos, financiación, gestión ambiental, predial y social, construcción, mejoramiento, rehabilitación, operación, mantenimiento y reversión de la Concesión Autopista al Mar 1”*, dicho convenio tendría una vigencia por un año más hasta liquidar el Convenio Interadministrativo sustraído por 20 años.

Quedando en el acta entre otros apartes, lo siguiente:

(...) De acuerdo con las consideraciones anteriores se procede a hacer la entrega real y material de la infraestructura vial de la siguiente forma:

PRIMERO: Los representantes del DEPARTAMENTO proceden a realizar la entrega real y material a los representantes de la ANI, con todas las obras de infraestructura que lo conforman y en el estado en que se encuentra, de la siguiente infraestructura vial, para ser afectada al Contrato de Concesión No.014 de 2015 suscrito entre la ANI y la CONCESIONARIA DESARROLLO VIAL AL MAR S.A.S.:

- a) *Sector comprendido entre el PR49+0600 y el PR 16+0000 (incluyendo el Túnel de Occidente y el Peaje de Aburra en los puntos de recaudo Palmitas y San Cristóbal, Ruta 6204, conforme al Contrato de Concesión No.014 de 2015) de la carretera Túnel de Occidente – Santafe de Antioquia.*

Teniendo en cuenta que los puntos de referencia (PRs) indicados con anterioridad corresponden a la nomenclatura vial y referenciación vigente, estará a cargo de la ANI y del CONCESIONARIO efectuará los ajustes correspondientes dentro del proceso de entrega física del sector mencionado al CONCESIONARIO, según los términos previstos en el Contrato de Concesión No. 014 de 2015, si a ello hubiere lugar, mediante la aplicación de la ecuación de empalme correspondiente, en forma tal que se garantice la atención por parte del CONCESIONARIO de toda la infraestructura vial que se autoriza entregar mediante la presente Acta.

SEGUNDO: Cumplido con lo anterior, los representantes de la ANI procederán a realizar la entrega real y material al representante del CONCESIONARIO, con todas las obras que lo conforman y en el estado en que se encuentra, de la misma infraestructura vial que fue recibida del DEPARTAMENTO de acuerdo con los Otrosíes No.34 y No.36 ya reseñados, cuya entrega y recibo se formaliza mediante la presente acta.

Así las cosas, el Concesionario DEVIMAR S.A.S., podrán asumir plenamente por el tiempo que dure la concesión, el dominio, la responsabilidad y el manejo de este corredor, con todas las verificaciones técnicas e implicaciones ambientales que se requieren para su operación.

Del Numeral 1.4 Viabilidad Técnica de las ZODME y Planta 1

ZODME 9

Como bien lo manifestó esta entidad en su primer pronunciamiento, es de resaltar que según el análisis de Estabilidad presentado en el Anexo B -16. ZODMES, para el perfil longitudinal por la línea de mayor pendiente de la ladera, se obtuvieron resultados aceptables de acuerdo a los criterios establecidos en la NSR-10, siendo el factor de seguridad en el caso estático de 2.123 y en el caso pseudoestático de 1.369, lo cual como bien lo manifiesta la empresa fueron calculados para condición de servicio sin sismo y un segundo cálculo en el que se introduce una aceleración horizontal y vertical para simular el sismo, donde la aceleración horizontal introducida en el cálculo pseudoestático es de 0,15g, correspondiente con la PGA de la ubicación del ZODME, y una aceleración vertical de 0,10g siendo así los factores modelados superiores a los mínimos recomendados. Así también es de resaltar que los predios seleccionados para esta ZODME nunca fueron utilizados por el INVIAS, por lo tanto, los cálculos realizados, permiten visualizar cierto grado de tolerancia sobre este terreno en particular.

“Por la cual se resuelve el recurso de reposición interpuesto contra la Resolución No. 606 de 25 de mayo de 2017 y se adoptan otras determinaciones”

En el mismo estudio se señala que para definir la estratigrafía y las principales formaciones superficiales en la zona de estudio y con el fin de realizar la caracterización de los materiales encontrados se realizaron sondeos a profundidades variables superiores a 30 m, entre los que se resaltan el apique MURRAPALA el cual fue realizado sobre el propio cauce de la quebrada con el mismo nombre a una profundidad menor de 0,3 m. Demostrando así que con las estrictas y correctas medidas de manejo ambiental, dicho ZODME podría ser utilizado evitando favorecer alteraciones ajenas al terreno, por lo tanto, para este propósito la empresa deberá instalar instrumentación adecuada (piezómetros, inclinómetros, extensómetros, etc.), a fin de realizar un monitoreo periódico que permita determinar alertas tempranas ante posibles movimientos en masa o desplazamientos del terreno que puedan poner en riesgo la estabilidad de la ZODME.

Así las cosas, teniendo en cuenta lo antes expuesto, se podrían considerar que la ZODME 9, propuesta por el Concesionario tiene una capacidad de 64.690m³ y una superficie de ocupación real de 15.040m², a una altura máxima de 25.33m; la cual proyecta la conformación de 3 terrazas con alturas de 10m, con una inclinación de la cara del talud de 2.0H:1.0V, bermas de 4.0m con pendientes de 2% hacia el interior, donde están las cunetas, y la implementación de un relleno tipo pedraplén en el pie del depósito, cimentado a una profundidad mínima de 2m bajo la superficie del terreno, sobre arcillas arenosas o arena arcillosas competentes, y con una altura máxima sobre la superficie de 7.3m, y donde el relleno se construirá por capas debidamente compactadas. Considerando adicionalmente, el diseño contempla la ronda de protección de 30 m, para el paso de la quebrada Murrápala por el costado norte del depósito.

En consecuencia, esta Autoridad acepta la pretensión de la empresa relacionada con la Autorización de la ZODME 9 y solicita modificar el Numeral 3 del Artículo Tercero de la Resolución 00606 del 2017, en el sentido de excluir del listado de ZODMES no Autorizados la ZODME 9 proyectada en la vereda Piedra Negra, abscisa K11+000 y siguientes coordenadas:

Tabla 1 Coordenadas de Localización ZODME 9

GEOGRÁFICAS		MAGNA SIRGAS origen W	
Latitud	Longitud	NORTE	ESTE
6°23'27,43"N	75°43'5,96"O	1.198.359,961	1.150.757,846

Fuente. Anexo B_16 Información adicional EIA

El mismo quedará de la siguiente manera:

“ARTÍCULO TERCERO. –No autorizar a la sociedad *DESARROLLO VIAL AL MAR S.A.S* la siguiente infraestructura, obras y/o actividades, de conformidad con las razones expuestas en el presente acto administrativo:

2. Zonas de disposición de material de excavación:

ZODME	UF	Abscisa	Vereda	Este	Norte	Área (ha)	Capacidad estimada (m ³)
1	UF3	-	La Palma	1158166,80	1185387,73	1,956	273.170
10	UF1	11+750	Llano San Juan	1150121,07	1198887,94	1,257	121.130

ZODME 10

Según el análisis de Estabilidad presentado en el Anexo B -16. ZODMES, para el perfil longitudinal por la línea de mayor pendiente de la ladera, se obtuvieron factores de seguridad tipo estático de 1.727 y 1.752 y pseudoestático de 1.192 y 1.228, lo cual como bien lo manifiesta la empresa fueron calculados para condición de servicio sin sismo y un segundo cálculo en el que se introduce una aceleración horizontal y vertical para simular el sismo, donde la aceleración horizontal introducida en el cálculo pseudoestático es de 0,15g, correspondiente con la PGA de la ubicación del ZODME, y una aceleración vertical de 0,10g siendo así los factores modelados superiores a los mínimos recomendados.

“Por la cual se resuelve el recurso de reposición interpuesto contra la Resolución No. 606 de 25 de mayo de 2017 y se adoptan otras determinaciones”

Para la caracterización de los materiales presentes en el área de estudio y definir la estratigrafía y las principales formaciones superficiales en la zona, se sustrajeron muestras de suelo alteradas e inalteradas mediante sondeo mecánico a rotación hasta una profundidad del orden de 29,0 m, encontrándose que los primeros 5,6 m (profundidad promedio) corresponden al lleno antrópico (RV) el cual consta de una mezcla heterogénea de gravas y bolos, con arcilla, limo y arena, seguido del estrato de depósito coluvial que va hasta profundidades promedio de 17,35 m, capa delgada de suelo residual de la formación Amagá con profundidades promedio hasta 18,80 y estrato de la formación Amaga meteorizada con profundidades de promedio hasta 29 m.

En otro parte, se resalta que “...En el emplazamiento del ZODME 10, se observan pequeños o moderadamente grandes movimientos de ladera en la zona de contacto entre el relleno antrópico y los afloramientos de la formación Amagá. En el talud del vertido antrópico, parecen darse reptaciones.

El sistema antrópico aparece localizado en una plataforma horizontal coincidiendo con el emplazamiento del ZODME 10. De forma más local, se reconoce en la explanación para la construcción de varios estaderos y viviendas...”.

Así pues considerando que la empresa es consiente que existe un lleno antrópico con ciertas características y que una sección del área de la ZODME 10 equivalente a 0.91Ha, se superpone con la ZODME Casa topógrafos, el cual hace parte del proyecto “Construcción de la Conexión Vial de los Valles de Aburrá y del río Cauca”, cuyo titular es el INVIAS, se realizan las siguientes apreciaciones:

Al respecto del depósito denominado Casa de Topógrafo, ubicado en el K29+600, según lo expuesto en el “Anexo 25. Respuesta al Auto 0942 de 2016”, por parte de la Secretaria de Infraestructura Física de la Gobernación de Antioquia, comunicación PVAC-549-2016 del 29 de julio de 2016, el cual, en el marco del convenio 0583 de 1996, Conexión vial Aburrá Rio Cauca, emitió respuesta al INVIAS, haciendo referencia al cumplimiento del Auto 0942 del 17 de marzo de 2016 se tiene que este depósito no cuenta con pendientes técnicos, y su estado es terminado sin presentar afectaciones a los recursos naturales.

#	NOMBRE	VOLUMEN REAL	ABSCISADO	ESTADO	PENDIENTES TÉCNICOS
12	Aldea 1	530.284	Km 18+000	Terminado, no presenta afectaciones a los recursos naturales	Solicitud indemnización
13	Aldea 2	396.027	Km 18+100		Indemnización por calidad del suelo.
14	El Hormiguero	123.827	Km 19+500		Solicitud indemnización
15	La Potrera	51.563	Km 20+000		ninguno
16	Mestizal	1.012.088	Km 24+500		Proceso judicial
17	Casino Topco	57.483	Km 28+000	Terminado, seguimiento a obras implementadas	Seguimiento a posibles eventos de inestabilidad
18	Los Pérez	7.580	Km 28+550	Terminado, no presenta afectaciones a los recursos naturales	ninguno
19	El Trapiche	426.476	Km 28+750		ninguno
20	Frente a casa de cantera (1,2,3)	71.535	Km 29+500		ninguno
21	Casa de Topógrafos	200.555	Km 30+400		ninguno
22	Puente San Juana	378.405	Km 30+700		Proceso judicial

Fuente. Anexo 25. Respuesta al Auto 0942 de 2016. Expediente LAM0678

Por su parte, según radicado 4120 E1 1949 de 2014 el INVIAS señala que el mismo fue terminado y cerrado en el año 2003, lo cual es consecuente con lo descrito por Corantioquia en el Concepto Técnico No.130HX-1407-12669 sobre el cual manifiesta que el área “...no presenta “deterioro y/o daños ambientales y/o a los recursos naturales renovables...”.

“Por la cual se resuelve el recurso de reposición interpuesto contra la Resolución No. 606 de 25 de mayo de 2017 y se adoptan otras determinaciones”

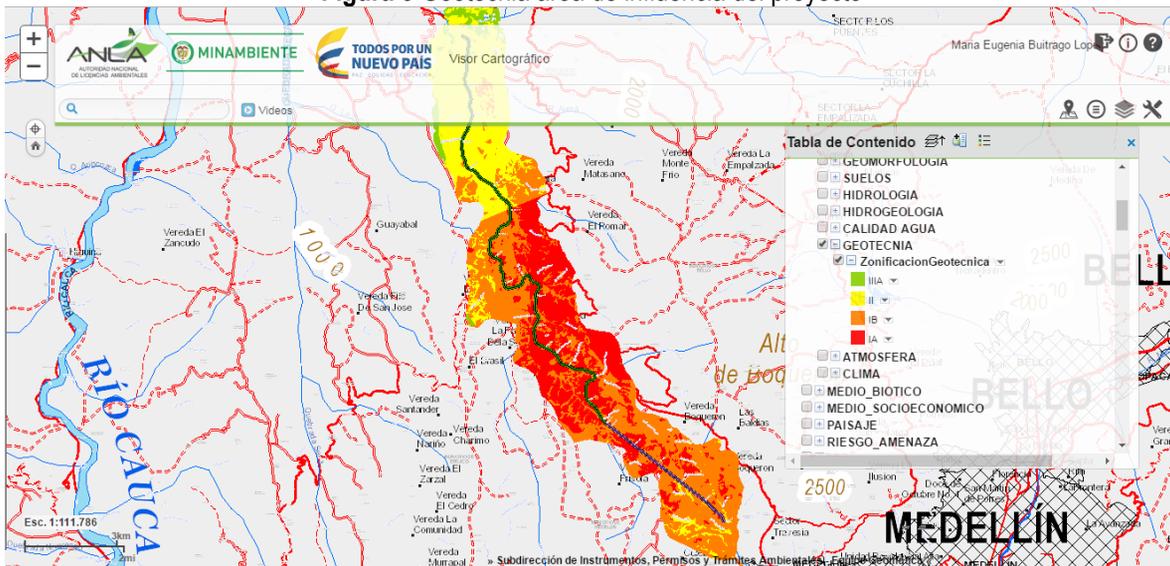
a) Resolución N°. 0762 del 15 de agosto de 1997 Artículo 2 Numeral 3					
No	Depósito	Ubicación	Estado	Volumen Autorizado (m³)	Observaciones
28	Casa de Topógrafos	Km 29+600 Sector Occidental	Terminado y entregado	77.500	Volumen depositado según ICA12: 200.555 m³. (...). El INVIAS mediante radicado 4120-E1-1949 de 2014, indica que fue terminado y cerrado en el año 2003. El Concepto Técnico No. 130HX-1407-12669 de CORANTIOQUIA, manifiesta que el área empleada como botadero no presenta "deterioro y/o daños ambientales y/o a los recursos naturales renovables, imputables a las intervenciones realizadas".

Fuente. Extraído del Auto 04206 del 07 de septiembre de 2016 por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se adoptan otras disposiciones. Acoge CT 7325 del 30 de diciembre de 2015

No obstante lo anterior, es de tener en cuenta que según la Licencia Ambiental concedida mediante la Resolución 0762 de 1997 para el uso de este depósito, el volumen autorizado fue de 77.500 m³, sin embargo en el ICA 12 el INVIAS reportó que el volumen real dispuesto fue de 200.555 m³, superando este último a lo autorizado; así las cosas, aun cuando el análisis de estabilidad de la ZODME 10 arrojó valores aceptables para depósito de materiales en condiciones actuales del terreno, esta Autoridad considera que por las condiciones físicas del predio y el sistema de fallas presente sumado a los antecedentes que se tienen de inestabilidad en la zona, realizar una disposición sobre este mismo podría generar una posible situación de riesgo en la zona, máxime cuando el depósito se proyecta con una capacidad de 121.130m³ y una superficie de ocupación real de 12.570m², a una altura máxima vertical de 32.3m; bajo el esquema de 3 terrazas con alturas de 10m, a una altura máxima sobre la superficie de 6m, mediante capas debidamente compactadas.

Sumado a lo anterior, es de tener en cuenta las condiciones morfológicas de la zona, las cuales han venido cambiando con la instalación de la ZODME, lo que a su vez ha podido modificar las condiciones de escorrentía superficial, así como los factores de geotecnia que actualmente van desde muy alta a moderada sensibilidad ambiental lo cual representa un factor relevante a la hora de diseñar medidas de manejo ambiental para controlar tal grado de sensibilidad.

Figura 3 Geotecnia área de influencia del proyecto



Fuente. SIG WEB ANLA, consultado el 23/06/2017

En consecuencia, esta Autoridad considera que la variación en la concepción inicial del predio, podría llegar a modificar las consideraciones de análisis para los riesgos de inestabilidad geotécnica inicial y capacidad portante de la ZODME existente, toda vez que se aumenta su capacidad y altura del terreno generando cargas significativas y condiciones que podrían favorecer la inestabilidad del predio y por ende factores de riesgo para la población circunvecina y hasta para la misma funcionalidad de la vía. Así también, es de tenerse en cuenta que la superficie de ocupación contemplada por el Concesionario para la ZODME 10 es de 1,6 ha, de las cuales 0,91 ha corresponden al lleno existente denominado Casa Topógrafo ya terminado por parte del INVIAS, es decir más del 50% de la ZODME ya cuenta con una carga superficial que afecta de cierto modo la capacidad portante del terreno.

“Por la cual se resuelve el recurso de reposición interpuesto contra la Resolución No. 606 de 25 de mayo de 2017 y se adoptan otras determinaciones”

Así las cosas, la ZODME 10 localizada en la vereda Llano San Juan del municipio de San Jerónimo, aproximadamente entre las abscisas K11+500 y K11+840 al costado izquierdo de la nueva calzada, sobre un terreno de pendientes escarpadas, sobre el área que se traslapa de 0.91Ha, no se considera viable ambientalmente.

En consecuencia, esta Autoridad no considera viable aceptar la pretensión de la empresa relacionada con la autorización de la ZODME 10 y por tanto solicita Ratificar en el Numeral 3 del Artículo Tercero de la Resolución 00606 del 2017, la no autorización de la ZODME 10 ubicada en la vereda Llano San Juan del municipio de San Jerónimo, aproximadamente en la abscisa K11+750 al costado izquierdo de la nueva calzada de la UF1 y siguientes coordenadas:

Tabla 2 Coordenadas ZODME 10

GEOGRÁFICAS		MAGNA SIRGAS Origen W	
Latitud	Longitud	NORTE	ESTE
6°23'34,41"N	75°43'14,00"O	1.198.895,837	1.150.111,28

Fuente. Anexo B_16 Información adicional EIA

El mismo quedará de la siguiente manera:

“ARTÍCULO TERCERO. –No autorizar a la sociedad **DESARROLLO VIAL AL MAR S.A.S** la siguiente infraestructura, obras y/o actividades, de conformidad con las razones expuestas en el presente acto administrativo:

2. Zonas de disposición de material de excavación:

ZODME	UF	Abscisa	Vereda	Este	Norte	Área (ha)	Capacidad estimada (m ³)
1	UF3	-	La Palma	1158166,80	1185387,73	1,956	273.170
10	UF1	11+750	Llano San Juan	1150121,07	1198887,94	1,257	121.130

Planta 1

El proyecto contempla la instalación de una planta de triturado, concreto y asfalto en el área definida como Planta 1, localizada al borde de la vía en la abscisa K1+400 en la UF1, de la vereda La Volcana, el material que se procesará en esta planta provendrá de la excavación correspondiente a la perforación del Nuevo Túnel de occidente y los cortes provenientes de la vía.

Entre los principales aspectos a destacar se tiene que se requiere de un relleno de gran tamaño, por las condiciones topográficas y geomorfológicas ya mencionadas anteriormente, afectando directamente a la escuela La Volcana y las viviendas vecinas, e interrumpiendo la vía de acceso a las mismas, para lo cual la empresa propone la negociación predial, la restitución de la escuela y una solución de movilidad por la interrupción del acceso.

Ahora bien, teniendo en cuenta que aproximadamente un 25% de área de la Planta 1 equivalente a 1.2Ha, se superpone con el Depósito La Volcana, que hace parte del proyecto “*Construcción de la Conexión Vial de los Valles de Aburrá y del río Cauca*”, licenciada a través de la resolución 1148 de 1998 que modifica la resolución 762 de 1997, y a su vez que el INVIAS no ha tramitado el cierre definitivo antes esta Autoridad, al Depósito La Volcana, aun cuando en oficio dirigido a la ANI con el radicado No.2017-409-015327-2 del 14 de febrero de 2017, manifiesta que el deposito: “*Terminado, se encuentra adecuadamente perfilado, conformado, compactado, con obras de drenaje y completamente revegetalizado. No se evidencian deterioros y/o daños ambientales y/o a los recursos naturales renovables, imputables a las intervenciones realizadas. (...) Se tiene acta de recibo de algunos de los propietarios, sin embargo, para el cierre definitivo, se debe revisar el estado predial y jurídico del depósito, con el fin de proceder a su cierre y a la firma del acta de recibo por parte de los propietarios del predio*”, se considera entonces relevante realizar las siguientes consideraciones.

“Por la cual se resuelve el recurso de reposición interpuesto contra la Resolución No. 606 de 25 de mayo de 2017 y se adoptan otras determinaciones”

Sobre el depósito la Volcana fue autorizado en la licencia ambiental cuyo titular es el INVIAS, un volumen de 175.000 m³, sin embargo según el ICA 12 presentado por el INVIAS reporta un volumen dispuesto de 506.112 m³, es decir hubo sobre ocupación por parte del titular de la licencia ambiental otorgada por la Resolución 1148 de 1998 que modificó la Resolución 762 de 1997. Así las cosas, en principio se tienen un posible riesgo de inestabilidad ya existente por la extralimitación de la capacidad inicialmente establecida, por tanto, se considera que la instalación de una planta ocasiona cierto grado de esfuerzo adicional sobre el terreno.

c) Resolución N°. 1148 del 9 de diciembre de 1998					
54.	La Volcana	Km15+600 Sector Occidental al Via Palmitas - San Jerónimo.	Terminado y cerrado Sin entregar al propietario	175.000	En el ICA 12, se reportó la disposición: 506.112m ³ (...). En el ICA 14 se adjuntó el acta de entrega del predio a su titular en el cual consta que se encuentran ejecutadas todas las obras concertadas de acuerdo y a solicitud del propietario y el PMA suscrita el 20-may-13, no obstante dentro del texto del ICA 14 se indica (...)

Fuente. Extraído del **Auto 04206 del 07 de septiembre de 2016** por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se adoptan otras disposiciones. Acoge CT 7325 del 30 de diciembre de 2015

Dicha situación fue ya reportada en el “Anexo 25. Respuesta al Auto 0942 de 2016”, por parte de la Secretaria de Infraestructura Física de la Gobernación de Antioquia, comunicación PVAC-549-2016 del 29 de julio de 2016, el cual, en el marco del convenio 0583 de 1996, Conexión vial Aburrá Rio Cauca, emitió respuesta al INVIAS, haciendo referencia al cumplimiento del Auto 0942 del 17 de marzo de 2016, manifestando a su vez que este depósito tiene como pendiente técnico la “Indemnización por calidad del suelo”, y su estado es terminado sin presentar afectaciones a los recursos naturales.

Tabla 2. Consolidado total de los depósitos utilizados en el marco de la licencia ambiental del proyecto vial, mediante la Resolución 0762 de 1997.

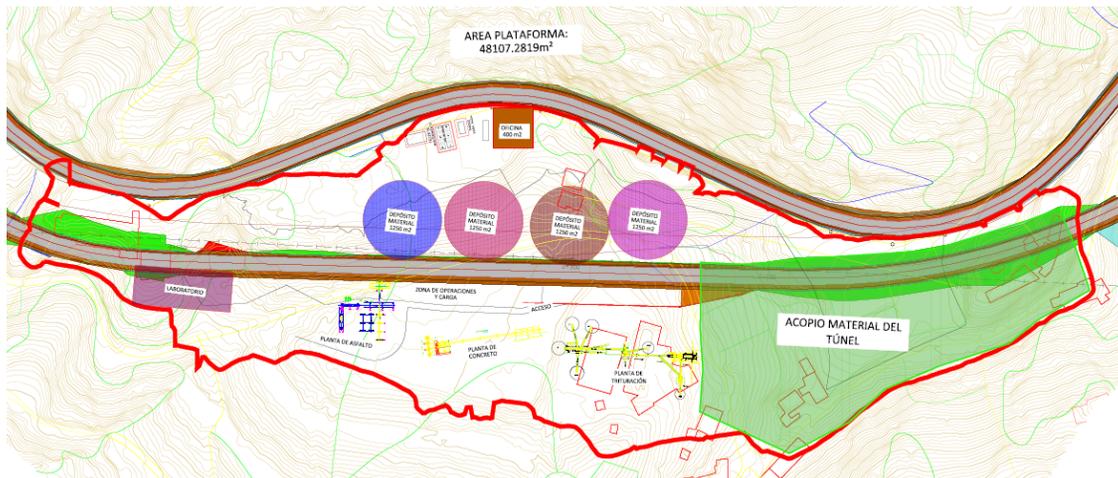
#	NOMBRE	VOLUMEN REAL	ABSCISADO	ESTADO	PENDIENTES TÉCNICOS
1	La Playita (Fuente Clara) - 4.1 km	28.667	Km 1+700	Terminado, no presenta afectaciones a los recursos naturales	ninguno
2	Penthouse	397.191	Km 4+101		ninguno
3	La Peña II (Permiso otorgado para La Peña, equivalente)	157.203	Km 5+200		ninguno
4	La Palma I	15.671	Km 6+200		ninguno
5	Palma Dos - 4.1 km	162.601	Km 6+200		Siembra compensación
6	Palma Cuatro - 4.1 km	111.574	Km 6+200		ninguno
7	La Sucesión	188.881	Km 7+500		ninguno
8	Los Sauces	44.476	Km 7+750		ninguno
9	El Chupadero	104.480	Km 7+550		proceso judicial
10	San Francisco parte alta	310.914	Km 6+000		Construcción box coulvert
11	La Volcana	506.112	Km 15+600		Indemnización por calidad del suelo. solicitan 40 cm

Fuente. Anexo 25. Respuesta al Auto 0942 de 2016. Expediente LAM0678

Por tanto, teniendo en cuenta que el área fue concebida, diseñada y construida como una ZODME, para la cual no se contempló a futuro la ubicación de una planta industrial una vez fuera conformada y que esta variación en la concepción inicial modifica las consideraciones de análisis para los riesgos de inestabilidad geotécnica iniciales y capacidad portante del relleno existente, toda vez que la infraestructura, equipos, material producido, almacenamiento de combustibles, entre otros factores, generan cargas considerables a dicho relleno (se habla en el estudio Planta de concreto - Capacidad 80 m³/día, Planta de asfalto - Capacidad 80- 120 Ton/hora - Planta de trituración: Capacidad 350 Ton/hora aprox.).

Figura 4 Distribución espacial de la Planta 1

“Por la cual se resuelve el recurso de reposición interpuesto contra la Resolución No. 606 de 25 de mayo de 2017 y se adoptan otras determinaciones”



Fuente. Anexo B_12 Información adicional EIA

Ahora bien, una vez revisada la cartografía existente de la ZODME y realizada la superposición con la Planta 1, se tiene que hay una fracción que traslapa con el polígono definido por la empresa, así pues, se hace necesario que la Concesionaria con la instalación de la Planta 1 no genere fuerzas superiores sobre el terreno de la ZODME ya existente que pongan en riesgo la estabilidad del mismo. Así pues, se considera que, para garantizar la no afectación del relleno existente, se hace necesario que las áreas a utilizar para la instalación de la planta sean acotadas en el sentido de reubicar esta área de la planta que se superpone con la Volcana y que genera presiones adicionales al terreno.

Por consiguiente, esta Autoridad acepta la pretensión de la empresa relacionada con la autorización de la instalación de la Planta 1 y solicita modificar el Numeral 1 del Artículo Segundo de la Resolución 00606 del 2017, en el sentido de incluir la Planta 1 en el listado de la “Tabla Infraestructura y/u Obras que hace parte del proyecto” y en consecuencia modificar el Numeral 1 del Artículo Tercero de la Resolución 00606 de 2017, en el sentido de excluir la Tabla Localización de la planta 1 del listado de obras no autorizadas.

Los mismos quedaran de la siguiente manera:

(...)

“ARTÍCULO SEGUNDO. –Considerar viable desde el punto de vista ambiental, la realización de las siguientes obras y/o actividades a la sociedad DESARROLLO VIAL AL MAR S.A.S., de acuerdo con las características y obligaciones que se enuncian a continuación: 1. Infraestructura y obras ambientalmente viables:

Tabla Infraestructura y/u Obras que hace parte del proyecto

ID	ABSCISA	Equipos	LOCALIZACION (Coordenadas Magna Sirgas Origen Oeste)	
			ESTE	NORTE
Planta 1	K1+400	Planta Trituradora		
		Planta Dosificadora DMP 80-100	1.153.169	1.192.293

1. Sitios de acopio y almacenamiento de materiales

Localización de sitios de acopio de materiales y operaciones UF1 y 3

	UF	ABSCISA	NOMBRE	VEREDA	MUNICIPIO	LOCALIZACION (Coordenadas Magna Sirgas Colombia Oeste)		ÁREA
						ESTE	NORTE	
2	3	K5+182	Acopio túnel boca Santa Fe	La Volcana	Medellín	1.153.799	1.191.245	0,404
3	1	K1+400	Planta 1	Guayabal	Medellín	1.153.169	1.192.293	5,424
4	3	K0+220	Zona de Acopio	Naranjal	Medellín	1157686,92	1188151,15	0,359

2. Zonas de disposición de material de excavación:

“Por la cual se resuelve el recurso de reposición interpuesto contra la Resolución No. 606 de 25 de mayo de 2017 y se adoptan otras determinaciones”

Localización de ZODMES no autorizados

ZODME	UF	Abscisa	Vereda	Este	Norte	Área (ha)	Capacidad estimada (m³)
1	UF3	-	La Palma	1158166,80	1185387,73	1,956	273.170
10	UF1	11+750	Llano San Juan	1150121,07	1198887,94	1,257	121.130

Con relación a la Institución Educativa La Volcana el Concepto Técnico No. 1712 del 21 de abril de 2017, acogido por la Resolución 00606 del 25 de mayo de 2017 señalo:

“Es importante señalar, que en el desarrollo de la visita de evaluación al proyecto se confirmó, que el trazado propuesto y la construcción de infraestructura asociada demanda la afectación a la infraestructura de la institución educativa y salón comunal de la vereda La Volcana, del municipio de Medellín; en virtud a lo anterior esta Autoridad requirió a DEVIMAR a través del escenario de información adicional celebrado el 16 de diciembre de 2016: “Presentar la caracterización de la Comunidad Educativa perteneciente a la IE la Volcana y del proceso estimado de reubicación temporal y relocalización definitiva de las instalaciones de dicha infraestructura”

Respecto a la información presentada a través de radicado: 2017012077-1-000 del 20 de febrero de 2017 y relacionada con este tema, esta Autoridad subraya que el documento allegado es sucinto, escueto, no define características de detalle a nivel de la caracterización de la comunidad educativa, entendida esta como:

“... aquella conformada por estudiantes, educadores, padres de familia, egresados, directivos docentes y administradores escolares. Todos ellos, según su competencia, deben participar en el diseño, ejecución y evaluación del Proyecto Educativo Institucional y en la buena marcha del respectivo establecimiento educativo.”

A continuación, se señala información descrita en el documento u obtenida en el escenario de visita, que refiere algunas de las características de la población:

Cobertura: Entre semana se registra una población estudiantil promedio de 31 estudiantes entre los 6 y 11 años de edad y fin de semana 150 estudiantes que validan el bachillerato. En total la población estudiantil promedio es de 180 educandos.

Infraestructura: La Planta física consta de tres salones, una biblioteca, una cocina, dos oficinas, un restaurante escolar, una unidad sanitaria, zona de juegos, patio, zona verde, galpón experimental, cuarto útil y de implementos de aseo. Se destaca el buen estado de la infraestructura (ver imágenes) en Concepto Técnico.

(...)

En referencia a la gestión adelantada con las autoridades y comunidad de la zona e inherente a la potencial afectación de la infraestructura comunitaria y educativa, el documento de EIA señala:

“El Equipo de Gestión Social durante la elaboración del estudio de impacto ambiental realizó tres mesas de trabajo con el departamento de Planeación de la alcaldía y la Secretaria de Educación de Medellín, para establecer de común acuerdo las medidas, alcances, responsables, tiempos y recursos necesarios, que contribuyan con la mitigación de los impactos que dicho traslado puede generar a la comunidad educativa de la vereda La Volcana-Guayabal. En dichos encuentros se establecieron dos alternativas frente al traslado, las cuales se relacionan a continuación:

- Alternativa 1: Traslado de personal de docentes y alumnos a otra institución educativa del Municipio de Medellín.*
- Alternativa 2: Restitución de infraestructura según Normas de Ambientes Escolares, en un área cercana a la actual, siempre y cuando tengan usuarios que lo justifiquen; previa concertación con la ANI.”*

Es importante resaltar a manera de consideraciones y teniendo en cuenta lo expuesto por los diferentes actores sociales, entre ellos la rectora de la institución educativa, Licenciada Gilma Pastrana Ayala, funcionarios de

“Por la cual se resuelve el recurso de reposición interpuesto contra la Resolución No. 606 de 25 de mayo de 2017 y se adoptan otras determinaciones”

Planeación municipal, en el marco de la visita de evaluación y lo argumentado por DEVIMAR en el documento de EIA, lo siguiente:

- 1) *Está Autoridad en el marco de la visita, indagó a los representantes de Devimar acerca de la posibilidad de plantear nuevas alternativas de trazado del corredor en la zona de localización de la I. E. La Volcana, a fin de evitar afectar esta infraestructura y por ende a la población; no obstante, se argumentó y corroboró que las condiciones orográficas y geomorfológicas de la zona, la localización de la población y carencia de espacio, condujo a la concesionaria a plantear como única alternativa, la relocalización de la institución educativa y salón comunal, para la construcción de la segunda calzada de la vía; obra prioritaria para la Región y la construcción de la Planta No 1.*
- 2) *De acuerdo a lo manifestado por el cuerpo docente de la Institución, la Comunidad educativa no se opone a la posibilidad de traslado y construcción de una nueva sede, pero si manifiesta inconformidad y resistencia frente a contemplar el traslado temporal de estudiantes; lo anterior porque según lo establecido por la Secretaria de Educación, en caso de necesitar reubicar la población estudiantil antes de ser construida la solución educativa, la población deberá relocalizarse de manera temporal en la IE más cercana, para este caso, a la IE La Suiza y la vía de acceso a la misma representa un riesgo para los menores por las características escarpadas y montañosas de la zona.*
- 3) *Otro temor de la población es perder por la cobertura actual de la Institución, 37 estudiantes regulares y 150 fin de semana, el espacio educativo, porque se decida reubicar definitivamente la población, construir las instalaciones en otra parte y cerrar la plaza para la comunidad de la Volcana. La rectora de la institución subrayó que solicita se tenga en cuenta que estas instalaciones son el resultado de la gestión de la comunidad, que la construcción tardo más de 15 años y que tan solo hace 8 años culminó.*
- 4) *Es importante señalar que la información reportada con respecto a la propuesta de intervención de la Institución Educativa La Volcana, no permite establecer claramente el proceso estimado de reubicación o localización temporal de la población, en caso que se requiera, de igual manera no refiere tiempos estimados de obra o información de detalle como:*
 - a. *Características y estado del predio donde se pretende reconstruir la IE.*
 - b. *Proceso y tiempo estimado para la negociación y adquisición del predio.*
 - c. *Gestión, proceso y tiempos estimados para la definición de diseño de las instalaciones, construcción, traslado de población. Lo anterior teniendo en cuenta que para todo el proceso de relocalización se deberá partir de la revisión, gestión y autorización de la autoridad competente en la materia, Secretaria de Educación de Medellín y del protocolo establecido por ley para la construcción de infraestructura educativa.*
 - d. *Información de socialización y concertación del proyecto con integrantes de la comunidad educativa de la institución.*

Por último y teniendo en cuenta lo establecido por esta Autoridad, con respecto a la Planta No 1, obra no autorizada en el marco del presente pronunciamiento técnico, se concluye que si la relocalización de la IE La Volcana, obedece a la necesidad de construir sobre la zona en la que se localiza hoy dicha infraestructura, la Planta No 1; hasta tanto no se autorice por parte la ANLA la construcción de dicha planta, no es necesario relocalizar la Institución Educativa.

Adicional a lo anterior, se considera necesario para autorizar la reubicación de la infraestructura educativa y traslado de población allegar previamente la información señalada en el numeral 4 del presente aparte, con el fin de establecer o verificar los impactos ambientales resultado de la intervención propuesta y las medidas de manejo correspondientes a la prevención, corrección, mitigación o compensación a dichos impactos.”

Teniendo en cuenta la información proporcionada por la comunidad educativa y los impactos que se puede generar a la población por la instalación de la Planta 1, esta Autoridad considera pertinente que la Concesionaria Desarrollo Vía al Mar S.A.S., allegue la información necesaria con el fin de autorizar la reubicación de la infraestructura educativa y traslado de población.

“Por la cual se resuelve el recurso de reposición interpuesto contra la Resolución No. 606 de 25 de mayo de 2017 y se adoptan otras determinaciones”

En lo que se refiere a las viviendas vecinas las cuales se verán impactadas por la instalación de la planta 1, se deberá incluir esta población, dentro de las medidas a implementar en la FICHA: PGS-09 Programa de Acompañamiento a la Gestión Socio Predial.

De otra parte, dado que dichas obras interrumpirán la vía de acceso, se hace necesario que este sea incluido como punto crítico, dentro de la FICHA: PGS-08 Programa de Cultura Vial, adoptando de esta manera las medidas necesarias, que minimicen los impactos generados.

ASPECTO RECURRIDO: NUMERALES 2, 3 Y 4 DEL ARTÍCULO QUINTO DE LA RESOLUCION N° 00606 DEL 25 DE MAYO DE 2017.

(...) “En el Artículo Quinto de la Resolución N° 00606 del 25 de mayo de 2017, se establece la no autorización de los permisos de: vertimientos para la Planta 1 (numeral 2), Emisiones atmosféricas para la Planta 1 (numeral 3) y de aprovechamiento forestal para los individuos localizados en las áreas de Planta 1 y ZODME 9 y 10” (...)

Petición de la empresa

“Solicito que se modifique los NUMERALES 2, 3 Y 4 DEL ARTÍCULO QUINTO DE LA RESOLUCIÓN N° 00606 DEL 25 DE MAYO DE 2017 en el sentido de autorizar los permisos de vertimientos para la Planta 1 (numeral 2), Emisiones atmosféricas para la Planta 1 (numeral 3) y de aprovechamiento forestal para los individuos localizados en las áreas de Planta 1, y ZODME 9 y 10, respectivamente. Para el efecto se solicita la exclusión de dichos permisos del Artículo Quinto de la Resolución N° 00606 de 2017 y su inclusión en el Artículo Cuarto ídem, de la siguiente forma:

- En el numeral 2 para el caso del permiso de vertimientos para la Planta 1
- En el numeral 3 para el aprovechamiento forestal en áreas de la Planta 1 y de las ZODME 9 y 10
- En un nuevo numeral con sus respectivas obligaciones para el permiso de emisiones atmosféricas para la Planta 1.”

Argumento de la empresa

Dicha negativa se funda en la superposición que presentan las áreas en que se localizarán la Planta 1, y las ZODME 9 y 10, con áreas del proyecto licenciado dentro del expediente LAM 0678 al INVIAS; por lo cual, atendiendo a los argumentos esgrimidos en el numeral 1 del presente documento y la solicitud de autorización de dichas áreas para los fines definidos por DEVIMAR dentro del trámite de licenciamiento, consideramos pertinente que se modifiquen los NUMERALES 2, 3 Y 4 DEL ARTÍCULO QUINTO DE LA RESOLUCIÓN N° 00606 DEL 25 DE MAYO DE 2017 en el sentido de autorizar los permisos para el uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables que allí fueron negados...”.

Consideraciones de la ANLA

Del permiso de: vertimientos para la Planta 1 (numeral 2)

Durante la etapa de construcción de la segunda calzada del tramo correspondiente a las UF 1 y 3 del proyecto Autopista al Mar 1, se requiere el uso de la quebrada La Frisola, para el manejo de los vertimientos generados provenientes de la planta industrial. La empresa propone la disposición de vertimientos previo tratamiento, dando cumplimiento a la normatividad vigente. A continuación, se presentan los caudales a verter sobre la quebrada Frisola:

Tabla 3 Sitios y caudales propuestos para vertimiento

ID	NOMBRE	DRENAJE	VEREDA/MUNICIPIO	COORDENADAS MAGNA SIRGAS ORIGEN OESTE		CAUDALES DE VERTIMIENTO (L/s)	
				ESTE	NORTE	Dom	Ind
2	Planta 1	Quebrada La Frisola	La Volcana- Guayabal – Medellín	1152909,4	1192030,8	0.03	1.70

Fuente: Equipo Evaluador ANLA, tomado del Documento de EIA.

“Por la cual se resuelve el recurso de reposición interpuesto contra la Resolución No. 606 de 25 de mayo de 2017 y se adoptan otras determinaciones”

En el estudio se establece que sobre la Quebrada La Frisola se tienen previstos dos puntos de vertimiento, uno en cercanía del portal Santa Fe de origen industrial, en el cual se contempla la entrega de aguas provenientes de la excavación del túnel desde el portal Santa Fe, y el otro ubicado aproximadamente a 1.15 km aguas abajo del primero de origen industrial y doméstico, para la entrega de las aguas provenientes de la Planta 1.

Las actividades generadoras de vertimiento desarrolladas en la Planta 1 y en la construcción de los túneles, provienen de la preparación de concretos, asfaltos, manejo de materias primas, perforación del túnel y manejo de las aguas provenientes de la excavación del mismo.

Para el manejo de aguas residuales domésticas - ARD, se tiene prevista la instalación de baños portátiles en cada una de las áreas del proyecto, incluyendo el área de la Planta 1, sin embargo se plantea la posibilidad de generar un caudal de vertimiento, según el estudio *“en caso de que la empresa a cargo del suministro y mantenimiento de la batería sanitaria no se hiciera responsable”*, para lo cual se proponen dos formas de tratamiento de las ARD: La primera corresponde a la instalación de una planta compacta REDFOX de lodos activados y la segunda a la conducción e instalación de un pozo séptico de filtro anaerobio.

Para las aguas residuales no domésticas - ARnD, se prevé en la planta de trituración, la adecuación de un área para almacenar y tratar el agua de lavado del mixer, para lo cual se contará con un sistema de tratamiento compuesto de sedimentadores y cunetas, y se recirculará y reutilizará nuevamente en el proceso.

En la planta de concreto, las aguas de escorrentía y las aguas de lavado de la planta y mixers, se conducirán hacia sedimentadores mediante canales perimetrales, para que después sean conducidas al sistema de recirculación de la planta, para ser reutilizadas en el proceso de elaboración del concreto. La planta de asfalto no generará aguas residuales, aunque contará con canales perimetrales, sedimentadores y trampas de grasa para el manejo de la escorrentía, así como en las zonas de servicio y de almacenamiento de combustible.

Resultados del modelo de vertimiento sobre la Quebrada La Frisola – Planta 1

A partir del modelo de calidad del agua, la empresa consideró que *“después de conformarse la zona de mezcla en condiciones de caudales mínimo, máximo y medido en campo sobre la fuente, no se genera una afección notoria sobre la calidad físico química, bacteriológica e hidrobiológica, los cuales en su totalidad presentan una correcta asimilación del vertimiento propuesto para los parámetros modelados (Caudal, Velocidad, Profundidad, DBO₅, pH, Temperatura, DQO, Sólidos Suspendidos Totales, Coliformes Totales y Fecales).*

Teniendo en cuenta todos los resultados de la modelación de la calidad del agua, en condiciones de caudal vertido de 1,73 l/s y de 3,4 l/s, y caudales de cuerpo de agua receptor mínimos, medidos y máximos, se determinó que debido a los caudales transportados por la quebrada La Frisola, el poder de asimilación es óptimo y no representa cambios significativos en la calidad del agua, producto del vertimiento de aguas residuales tratadas en las condiciones más desfavorables de calidad de la descarga.

El ensayo con trazadores permitió determinar que la distancia de zona de mezcla para la quebrada La Frisola es de aproximadamente 38 m para el primer tramo y de 24 m para el segundo tramo de vertimiento, dichos valores están relacionados con las condiciones hidráulicas del cuerpo de agua (ancho, velocidad de flujo y caudal) en cada uno de los puntos de vertimiento propuestos.

De igual manera mediante la aplicación de ecuaciones empíricas se estableció que la distancia de mezcla en condición de caudal máximo es de 208 m aproximadamente en su escenario más crítico que corresponderá a un vertimiento desde la orilla del cauce. Mediante el análisis del factor de asimilación para la quebrada La Frisola se pudo establecer que en condición de caudal mínimo el factor de asimilación es de 1:98, en condición de caudal máximo es de 1:1312 y en condición de caudal medido es de 1:283, condición que atribuye una buena asimilación incluso en la condición de caudal mínimo”.

Teniendo en cuenta las anteriores apreciaciones realizadas por la empresa, donde se demuestra en las modelaciones que el vertimiento proveniente de la Planta 1, tendrá buena capacidad de asimilación y que no se generaran mayores alteraciones al cuerpo hídrico, se considera pertinente aceptar la pretensión de la empresa relacionada con la solicitud de permiso de vertimiento para la Quebrada La Frisola en un caudal de vertimiento de 1,73 l/s.

“Por la cual se resuelve el recurso de reposición interpuesto contra la Resolución No. 606 de 25 de mayo de 2017 y se adoptan otras determinaciones”

Ahora bien, al respecto de lo argumentado por el Concesionario en el presente recurso, es importante aclarar que en relación a la superposición que presentan las áreas en que se localizará la Planta 1, con áreas del proyecto licenciado dentro del expediente LAM 0678 al INVIAS; se requiere acotar el polígono que presenta traslape por las razones antes expuestas, a fin de que la instalación de la planta 1 no intervenga ni altere las condiciones del terreno donde se ubica actualmente la ZODME Casa Topógrafo ya terminada por la empresa tal como se señaló en el anterior acápite.

Así las cosas, esta Autoridad considera procedente autorizar el vertimiento a la Quebrada la Frisola en las características y condiciones planteadas por la empresa, que permitieron obtener óptimos resultados en la descarga y que podrán garantizar que la Quebrada no se verá afectada por estas descargas.

No obstante, se considera importante que el concesionario actualice el plan de gestión del riesgo, en el sentido de incluir las acciones puntuales encaminadas a garantizar en todo caso las condiciones de vertimiento plasmadas por la empresa, para que los aportes generados por las aguas de la planta 1 no superen en ningún momento la capacidad de asimilación de la quebrada la Frisola; así como el registro permanente sobre este cuerpo receptor, a fin de prever posibles alertas en periodos de alta pluviosidad, cuando la quebrada pueda presentar crecientes.

En consecuencia, esta Autoridad acepta la pretensión de la empresa relacionada con Modificar el Numeral 2, del Artículo Quinto de la Resolución 00606 de 2017, en el sentido de excluir la “Tabla Puntos de Vertimientos No Autorizados”, y en su defecto Modificar el Artículo Cuarto, Numeral 2 en el sentido de incluir el siguiente punto de vertimiento de agua tratada en una franja de 100 m (50 m aguas arriba y 50 m aguas abajo), sobre la Quebrada La Frisola en la “Tabla Puntos de Vertimientos Autorizados”.

	PROCESO: GESTIÓN DE LICENCIAMIENTO AMBIENTAL						Fecha: 14/10/2016		
	SUBPROCESO: EVALUACIÓN						Versión: 3		
	FORMATO: ANEXO CONCEPTO TÉCNICO EVALUACIÓN - SIRH						Codigo: EL-F-15		
							Pagina: 1		
IDENTIFICADOR DEL VERTIMIENTO	COORDENADAS			NOMBRE DE LA FUENTE	CAUDAL AUTORIZADO (l/s)	PERÍODO AUTORIZADO			TIPO DE VERTIMIENTO
	SISTEMA DE REFERENCIA	ESTE	NORTE			TIEMPO DE DESCARGA (horas/día)	FRECUENCIA (días/mes)	TÉRMINO DE LA CONCESIÓN (Años)	
Quebrada La Frisola	Magna origen Oeste	1.152.909	1.192.031	Quebrada La Frisola	1,73 l/s	24	30	Durante la ejecución del proyecto	Residual no doméstico

Quedando de la siguiente manera:

(...)

ARTÍCULO CUARTO. - La Licencia Ambiental que se otorga a la sociedad DESARROLLO VIAL AL MAR S.A.S., lleva implícito el uso, aprovechamiento o afectación de los recursos naturales renovables indicados a continuación:

(...)

2. Permiso de Vertimientos de Aguas Residuales no Domésticas –ARnD: Otorgar permiso de Vertimientos de Aguas Residuales no Domésticas –ARnD, generadas en el túnel, en las siguientes fuentes hídricas receptoras, previo tratamiento de las mismas de conformidad con los sistemas de tratamiento propuestos en el Estudio de Impacto Ambiental:

Tabla Puntos de vertimiento autorizados

“Por la cual se resuelve el recurso de reposición interpuesto contra la Resolución No. 606 de 25 de mayo de 2017 y se adoptan otras determinaciones”

IDENTIFICADOR DEL VERTIMIENTO		COORDENADAS		CAUDAL AUTORIZADO (l/s)	PERÍODO AUTORIZADO			TIPO DE VERTIMIENTO
		SISTEMA DE REFERENCIA	ESTE		NORTE	TIEMPO DE DESCARGA (horas/día)	FRECUENCIA (días/mes)	
POTAL SANTA FE	Magna origen Oeste	1.153.730	1.191.376	3,4	24	30	Durante la ejecución del proyecto	Residual no doméstico
PORTAL MEDELLIN	Magna origen Oeste	1.157.472	1.188.320	6,16	24	30	Durante la ejecución del proyecto	Residual no doméstico
Quebrada La Frisola	Magna origen Oeste	1.152.909	1.192.031	1,73 l/s	24	30	Durante la ejecución del proyecto	Residual no doméstico

(...)

Del permiso de emisiones atmosféricas para la Planta 1 (numeral 3)

De acuerdo a las consideraciones realizadas por esta Autoridad en el primer pronunciamiento, el estudio señala que durante la ejecución de actividades constructivas de la segunda calzada del tramo correspondiente a las UF 1 y 3 del proyecto Autopista al Mar 1, la generación de emisiones de contaminantes a la atmósfera como partículas en suspensión (PST) y gases y partículas de combustión, en fuentes fijas puntuales y por fuentes dispersas, son propias de las actividades de producción de asfalto (a causa de un proceso de combustión en la Planta de Asfalto), y de manejo de agregados en las Plantas de Asfalto, Concreto, y Trituración, que generan emisiones por los eventos de re-suspensión mecánica y eólica.

Según el Modelo de dispersión, los cálculos de dispersión de contaminantes fueron efectuados aplicando el modelo AERMOD de la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos-EPA, a partir de la información recopilada en el monitoreo de calidad de aire efectuado en septiembre de 2016, presentado en el Anexo O Demanda- Carpeta Modelación de Aire.

El estudio presenta las concentraciones máximas de partículas suspendidas totales (PST), material particulado PM10, dióxido de Nitrógeno NO₂, dióxido de Azufre SO₂, monóxido de Carbono CO de acuerdo con los cálculos de dispersión en los diferentes escenarios y se comparan con la del límite normativo establecido en la Resolución 610 de 2010 del MAVDT. Estos datos de concentración máxima son calculados y mostrados directamente por el programa de simulación. Las isopleas para los elementos analizados sobre el área de estudio, se presentan en el anexo 3 del informe de modelación.

El estudio concluye que: *“En general se observa que las predicciones indican que los efectos de las fuentes consideradas sobre las concentraciones de los contaminantes evaluados en la calidad del aire en el área de influencia del proyecto (concentraciones de fondo), son tales que generan sobrepasos a los Niveles establecidos en las Guías de Calidad del Aire de la Organización Mundial de la Salud y a los límites establecidos por la norma nacional de Calidad del Aire (Resolución 610 de 2010 del MAVDT) para los parámetros NO₂ y PM10; en el caso de SO₂ no se genera sobrepaso a los Niveles establecidos en las Guías de Calidad del Aire de la Organización Mundial de la Salud ni a los límites establecidos por la norma nacional de Calidad del Aire (Resolución 610 de 2010 del MAVDT).”*

“La concentración máxima estimada en el modelo de material particulado 24 horas PST y PM10 fue de 682,1 µg/m³ y 207,8 µg/m³ respectivamente, los cuales superan la normatividad vigente para los dos (2) contaminantes en el escenario 24 horas, pero no superan los niveles de emergencia. La concentración encontrada en el período de ponderación anual fue de 90,9 µg/m³ para PST y 28,5 µg/m³ para PM10 los cuales no superan la normatividad establecida. Se observa que en los receptores identificados existe una mayor influencia de la vía existente cuyos aportes en algunos casos es hasta del 89% para PST y de 86% para PM10 en los receptores alejados del área de plantas. En cuanto a los receptores cercanos, presentan concentraciones de hasta el 93% para PST y PM10.”

La concentración máxima estimada en el modelo para dióxido de nitrógeno (NO₂) fue de 159,4 µg/m³ para 24 horas y 52,5 µg/m³ para el promedio anual. Es importante resaltar que la ubicación del punto de la máxima concentración horaria se encuentra cerca de la vía a causa de la concentración de gases por el valle orográfico

“Por la cual se resuelve el recurso de reposición interpuesto contra la Resolución No. 606 de 25 de mayo de 2017 y se adoptan otras determinaciones”

en la zona”. El aporte de gases está dado principalmente por los vehículos que pasan sobre la vía existente, siendo el aporte de las fuentes fijas del área de plantas proyectada, bajos en comparación con las vías con aportes de hasta el 35% de NO₂, 13% de SO₂ y 63% de CO para los receptores más cercanos a la planta.”

Así pues, se considera conveniente establecer medidas de manejo para llevar a cabo el adecuado manejo de las emisiones atmosféricas y de ruido, con el fin de prevenir, mitigar y/o controlar los impactos sobre la calidad de aire y presión sonora en la zona donde se instalará la Planta 1, por lo tanto se plantea por el Concesionario, medidas para el manejo de emisiones atmosféricas, para el manejo de los niveles de ruido y vibración y particularmente la aplicación de las mismas en áreas susceptibles de ser habitadas, donde se proponen barreras difractoras de ruido convencionales para atenuar niveles de presión sonora, y barreras vivas en los linderos del predio contiguo a la vía. En centros poblados se propone el aislamiento de la vía por medio de una barrera artificial a ambos lados de la vía en toda la longitud en que la vía pasa cerca al poblado, a una altura variable para asegurar el aislamiento de la zona de la emisión de partículas y el nivel de ruido.

Así también, se plantea en el EIA, el seguimiento a las actividades que generan ruido y emisiones de material particulado y SO₂; monitoreos de calidad aire y ruido cada seis meses donde se ubican las plantas de trituración y concreto, y monitoreos isocinéticos para las fuentes fijas y un modelo de dispersión de contaminantes con el fin de evaluar el grado de contribución del proyecto a las concentraciones de material particulado en la zona.

En consecuencia, esta Autoridad acepta la pretensión de la empresa relacionada con Modificar el Numeral 3, del Artículo Quinto de la Resolución 00606 de 2017, en el sentido de excluir el “Permiso de emisiones atmosféricas para las siguientes fuentes de área”, y en su defecto Modificar el Artículo Cuarto, en el sentido de incluir el “Permiso de emisiones atmosféricas para las siguientes fuentes de área”:

Planta 1:

- Planta de concreto - Capacidad 80 m³/día
- Planta de asfalto: - Capacidad 80- 120 Ton/hora
- Planta de trituración: Capacidad 350 Ton/hora

Quedando de la siguiente manera:

(...)

ARTÍCULO CUARTO. - La Licencia Ambiental que se otorga a la sociedad DESARROLLO VIAL AL MAR S.A.S., lleva implícito el uso, aprovechamiento o afectación de los recursos naturales renovables indicados a continuación:

(...)

4. Permiso de emisiones atmosféricas: otorgar permiso de emisiones atmosféricas para las siguientes fuentes de área:

Ubicación Planta 1:

- Planta de concreto - Capacidad 80 m³/día
- Planta de asfalto: - Capacidad 80- 120 Ton/hora
- Planta de trituración: Capacidad 350 Ton/hora

(...)

Del permiso de aprovechamiento forestal para los individuos localizados en las áreas de Planta 1 y ZODME 9 autorizadas

Teniendo en cuenta que vez analizada la información presentada por la Concesionaria DEVIMAR en el ANEXO O_DEMANDA/Base_FUN_UF_1-3 del EIA radicado con número 2017012077-1-000 del 20 de febrero de 2017, se identifican especies NO maderables y frutales, por lo que se considera por parte de esta Autoridad que en

“Por la cual se resuelve el recurso de reposición interpuesto contra la Resolución No. 606 de 25 de mayo de 2017 y se adoptan otras determinaciones”

la presente solicitud de aprovechamiento forestal se autoriza la intervención de los individuos previamente solicitados, sin embargo estos individuos NO maderables serán excluidos del permiso de aprovechamiento forestal requerido por la Concesionaria para la ejecución del proyecto en las infraestructuras PLANTA 1 y ZODME 9, el cual se otorga para las especies forestales.

En concordancia con las consideraciones previas, el grupo evaluador de la ANLA, presenta la información ajustada y consolidada, sobre la que se evalúa la solicitud de aprovechamiento forestal a otorgar, para infraestructuras PLANTA 1 y ZODME 9 de la siguiente manera:

Tabla 4 Resultado de la estimación de aprovechamiento forestal a otorgar

INFRAESTRUCTURA	ECOSISTEMA	No. sp	No. Ind	Vol_Com	Vol_Tot al	Área (ha)
PLANTA 1	Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales del Orobiomas medios de los Andes	7	12	3,275	6,941	3,88
	Pastos limpios del Orobiomas medios de los Andes	1	8	0,995	2,167	
	Vivienda rural nucleada del Orobiomas medios de los Andes	5	20	0,206	1,216	
Total		11	40	4,478	10,325	
ZODME 9	Pastos limpios del Orobiomas bajos de los Andes	11	37	5,306	18,273	1,50
	Vegetación secundaria alta del Orobiomas bajos de los Andes	5	17	1,575	5,185	
Total		12	54	6,883	23,459	
TOTAL APROVECHAMIENTO			46,883	27,937	64,325	5,38

Fuente: Elaborado por el equipo evaluador de la ANLA, a partir de la información presentada en el ANEXO O_DEMANDA/Base_FUN_UF_1-3 del EIA radicado con número 2017012077-1-000 del 20 de febrero de 2017

De acuerdo con lo anterior, se considera viable otorgar el permiso de Aprovechamiento Forestal Único para la intervención de 54 individuos, los cuales representan un volumen comercial de 6,883 m³ y un volumen total de 64,325 m³, para el desarrollo de las infraestructuras PLANTA 1 y ZODME tal como se discrimina en la anterior tabla.

Por otra parte, a continuación, se resume el área y volumen de aprovechamiento autorizado por cobertura vegetal así:

Tabla 5 Aprovechamiento forestal autorizado por cobertura vegetal

	PROCESO: GESTIÓN DE LICENCIAMIENTO AMBIENTAL SUBPROCESO: EVALUACIÓN FORMATO: ANEXO CONCEPTO TÉCNICO EVALUACIÓN - SNIF			Fecha: 24/11/2016
				Versión: 3
				Codigo: EL-F-17
				Pagina: 1
	CARACTERÍSTICAS DEL APROVECHAMIENTO			
NÚMERO O IDENTIFICADOR DE POLÍGONO	COBERTURA SOBRE LA CUAL SE AUTORIZA EL APROVECHAMIENTO	ÁREA TOTAL DEL APROVECHAMIENTO AUTORIZADO (ha)	VOLÚMEN TOTAL DEL APROVECHAMIENTO AUTORIZADO (m3)	
1	Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	2,21	6,941	
2	Pastos limpios	0,86	2,167	
3	Pastos limpios	1,343	18,273	
4	Vegetación secundaria alta	0,040	5,185	

Fuente: Elaborado por el equipo evaluador de la ANLA

Se aclara que en la anterior tabla no se presentan la totalidad de los árboles autorizados para el aprovechamiento forestal, ni la totalidad de área a intervenir por las infraestructuras PLANTA 1 y ZODME, ya que la base Excel del SNIF no permite incluir otras coberturas como lo es la de Vivienda rural nucleada.

“Por la cual se resuelve el recurso de reposición interpuesto contra la Resolución No. 606 de 25 de mayo de 2017 y se adoptan otras determinaciones”

Finalmente, es importante aclarar que el permiso de aprovechamiento forestal otorgado por esta Autoridad, queda estrictamente restringido a las áreas de Planta 1, y ZODME 9, y que son autorizadas en el acto administrativo que acoja el presente Concepto Técnico y que el aprovechamiento forestal aquí autorizado, es adicional al autorizado en la licencia ambiental con Resolución 00606 de 2017.

De acuerdo a las consideraciones realizadas por esta Autoridad en el primer pronunciamiento, y en el marco del presente concepto técnico, en referencia a las obras que NO son autorizadas, es decir: ZODME 1 y ZODME 10; esta Autoridad, en consecuencia, **NO** otorga permiso de aprovechamiento forestal para los individuos arbóreos ubicados en la infraestructura que se relaciona en la siguiente tabla:

Tabla Inventario de aprovechamiento forestal NO otorgado

INFRAESTRUCTURA	ECOSISTEMA	No. sp	No. Ind	Vol_Com	Vol_Total	Área (ha)
ZODME 1	Pastos arbolados del Orobionomas medios de los Andes	2	11	1,868	3,392	1,95
Total		2	11	1,868	3,392	
ZODME 10	Bosque de galería del Orobionomas bajos de los Andes	7	36	8,467	30,150	1,15
	Pastos limpios del Orobionomas bajos de los Andes	1	1	0,227	0,802	
	Vivienda rural nucleada del Orobionomas bajos de los Andes	1	1	0,075	0,09	
Total		8	38	8,770	31,044	
TOTAL APROVECHAMIENTO			49	10,638	34,436	3,1

Fuente: Elaborado por el equipo evaluador de la ANLA, a partir de la información presentada en el ANEXO O_DEMANDA/Base_FUN_UF_1-3 del EIA radicado con número 2017012077-1-000 del 20 de febrero de 2017

En consecuencia, esta Autoridad acepta la pretensión de la empresa relacionada con Modificar el Numeral 4 del Artículo Quinto de la Resolución 00606 de 2017, en el sentido de autorizar el aprovechamiento forestal en las infraestructuras PLANTA 1 y ZODME 9, las cuales fueron negadas y en su defecto Modificar el Artículo Cuarto, Numeral 3 en el sentido de autorizar el aprovechamiento forestal de los individuos localizados en las áreas de Planta 1, y ZODME 9, esto adicional al aprovechamiento forestal autorizado en dicha licencia.

Los mismos quedaran de la siguiente manera:

(...)

ARTÍCULO CUARTO. - La Licencia Ambiental que se otorga a la sociedad DESARROLLO VIAL AL MAR S.A.S., lleva implícito el uso, aprovechamiento o afectación de los recursos naturales renovables indicados a continuación:

(...)

3. Permiso de Aprovechamiento forestal

Se modifica el numeral 3 del Artículo Cuarto de Resolución 00606 del 25 de mayo de 2017, en el sentido de adicionar el permiso de Aprovechamiento Forestal Único para las infraestructuras PLANTA 1 y ZODME 9 con intervención de 54 individuos, los cuales representan un volumen comercial de 6,883 m³ y un volumen total de 64,325 m³ de la siguiente manera:

Tabla 6 Resultado de la estimación de aprovechamiento forestal a otorgar

INFRAESTRUCTURA	ECOSISTEMA	No. sp	No. Ind	Vol_Com	Vol_Total	Área (ha)
PLANTA 1	Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales del Orobionomas medios de los Andes	7	12	3,275	6,941	3,88
	Pastos limpios del Orobionomas medios de los Andes	1	8	0,995	2,167	
	Vivienda rural nucleada del Orobionomas medios de los Andes	5	20	0,206	1,216	
Total		11	40	4,478	10,325	
ZODME 9	Pastos limpios del Orobionomas bajos de los Andes	11	37	5,306	18,273	1,50
	Vegetación secundaria alta del Orobionomas bajos de los Andes	5	17	1,575	5,185	

“Por la cual se resuelve el recurso de reposición interpuesto contra la Resolución No. 606 de 25 de mayo de 2017 y se adoptan otras determinaciones”

Total	12	54	6,883	23,459	
TOTAL APROVECHAMIENTO		46,883	27,937	64,325	5,38

Fuente: Elaborado por el equipo evaluador de la ANLA, a partir de la información presentada en el ANEXO O_DEMANDA/Base_FUN_UF_1-3 del EIA radicado con número 2017012077-1-000 del 20 de febrero de 2017

Las especies objeto del presente permiso de aprovechamiento forestal, así como su ubicación georreferenciada, corresponden a las reportadas en el ANEXO_DEMANDA/Base_FUN_UF_1-3 del EIA radicado con número 2017012077-1-000 del 20 de febrero de 2017.

Por otra parte, se resume a continuación el área y volumen de aprovechamiento autorizado por cobertura:

Tabla 7 Aprovechamiento forestal autorizado por cobertura vegetal

	PROCESO: GESTIÓN DE LICENCIAMIENTO AMBIENTAL SUBPROCESO: EVALUACIÓN FORMATO: ANEXO CONCEPTO TÉCNICO EVALUACIÓN - SNIF			Fecha: 24/11/2016
				Versión: 3
				Código: EL-F-17
				Página: 1
CARACTERÍSTICAS DEL APROVECHAMIENTO				
NÚMERO O IDENTIFICADOR DE POLÍGONO	COBERTURA SOBRE LA CUAL SE AUTORIZA EL APROVECHAMIENTO	ÁREA TOTAL DEL APROVECHAMIENTO AUTORIZADO (ha)	VOLÚMEN TOTAL DEL APROVECHAMIENTO AUTORIZADO (m3)	
1	Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	2,21	6,941	
2	Pastos limpios	0,86	2,167	
3	Pastos limpios	1,343	18,273	
4	Vegetación secundaria alta	0,040	5,185	

Fuente: Elaborado por el equipo evaluador de la ANLA

Para el aprovechamiento forestal autorizado en el presente recurso aplican las obligaciones establecidas en el numeral 3 del Artículo Cuarto de la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 00606 del 25 de mayo de 2017, y las cuales continúan vigentes.

ARTÍCULO QUINTO. – No autorizar los siguientes permisos, concesiones y/o autorizaciones, de conformidad con las razones expuestas con en el presente acto administrativo:

(...)

4. Aprovechamiento Forestal:

Tabla Inventario de aprovechamiento forestal NO otorgado

INFRAESTRUCTURA	ECOSISTEMA	No. sp	No. Ind	Vol. Com	Vol. Total	Área (ha)
ZODME 1	Pastos arbolados del Orobiomas medios de los Andes	2	11	1,868	3,392	1,95
Total		2	11	1,868	3,392	
ZODME 10	Bosque de galería del Orobiomas bajos de los Andes	7	36	8,467	30,150	align="center">1,15
	Pastos limpios del Orobiomas bajos de los Andes	1	1	0,227	0,802	
	Vivienda rural nucleada del Orobiomas bajos de los Andes	1	1	0,075	0,09	
Total		8	38	8,770	31,044	
TOTAL APROVECHAMIENTO		49		10,638	34,436	3,1

Fuente: Elaborado por el equipo evaluador de la ANLA, a partir de la información presentada en el ANEXO O_DEMANDA/Base_FUN_UF_1-3 del EIA radicado con número 2017012077-1-000 del 20 de febrero de 2017

ASPECTO RECURRIDO: LITERAL a) NUMERAL 3, ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO DE LA RESOLUCIÓN N°00606 DEL 25 DE MAYO DE 2017.

“Por la cual se resuelve el recurso de reposición interpuesto contra la Resolución No. 606 de 25 de mayo de 2017 y se adoptan otras determinaciones”

(...)

“ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO. –La sociedad DESARROLLO VIAL AL MAR S.A.S., en el primer informe ICA, los ajustes a los siguientes programas del Plan de Manejo Ambiental- PMA, de conformidad con las obligaciones que se presentan a continuación:

3. FICHA: PMF 04 Manejo para la instalación, funcionamiento y desmantelamiento de infraestructura asociada del proyecto:

a) Excluir de esta Ficha de Manejo el campamento industrial Planta 1

(...)

Petición de la empresa

“Solicito que se elimine la exclusión contenida en el LITERAL a) NUMERAL 3, ARTICULO DECIMO TERCERO DE LA RESOLUCION N° 00606 DEL 25 DE MAYO DE 2017, en el sentido de que se aplique la ficha PMF 04 al campamento industrial Planta 1”

Argumento de la empresa

“Dicho literal establece la exclusión del campamento Industrial Planta 1 de la ficha de manejo PMF 04 Manejo para la instalación, funcionamiento y desmantelamiento de infraestructura asociada al proyecto.

La exclusión de la planta dentro de la ficha de manejo PMF 04, se origina en la negativa del área para la Planta 1; por lo cual, atendiendo a los argumentos esgrimidos en el numeral 1 del presente documento y la solicitud de autorización de dichas áreas para los fines definidos por DEVIMAR dentro del trámite de licenciamiento, consideramos pertinente que se modifique el LITERAL a) NUMERAL 3, ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO DE LA RESOLUCIÓN N° 00606 DEL 25 DE MAYO DE 2017 en el sentido de eliminar la exclusión allí contenida”.

Consideraciones de la ANLA

Acorde a las observaciones realizadas por el grupo evaluador en el primer pronunciamiento, en relación a la Ficha PMF 04 Manejo para la instalación, funcionamiento y desmantelamiento de infraestructura asociada del proyecto, donde se consideró lo siguiente:

“Se establecen medidas para minimizar impactos generados por la instalación, funcionamiento y desmantelamiento de los sitios e infraestructura asociada que contempla el proyecto, es decir para el campamento industrial planta 1, sitios de acopio de materiales e instalaciones temporales o plataformas de trabajo, para lo cual se plantean medidas para estabilidad geotécnica, remoción de cobertura vegetal, manejo de residuos líquidos y manejo de residuos sólidos y manejo de aguas superficiales, en concordancia con las fichas de manejo establecidas para cada uno de los aspectos. Por su parte los indicadores planteados en la ficha se consideran adecuados, así como las medidas planteadas, aunque se requiere complementar la ficha con medidas para el manejo de emisiones atmosféricas y material particulado en estas áreas. Sin embargo, teniendo en cuenta que la Planta 1 no se autoriza, se debe excluir de esta Ficha de Manejo la Planta 1”

Es importante resaltar que la FICHA: PMF-06 Manejo de plantas de trituración, manejo y asfalto, también se encuentra asociada al funcionamiento de la Planta 1, pero fue excluida del PMA por la negación de la misma en la Licencia Ambiental; algunas consideraciones por parte de esta entidad en el primer pronunciamiento, fueron las siguientes:

“...El objetivo de esta Ficha es establecer medidas de manejo para evitar la contaminación asociada a la operación de las plantas de triturado, concreto y asfalto, ubicadas en el campamento industrial planta 1, para lo cual se propone el manejo adecuado de residuos sólidos y líquidos, control de calidad de aire en plantas y centros poblados cercanos, control de ruido, control de calidad de agua y condiciones físico químicas del suelo en concordancia con las Fichas PMF-09, PMF-10, PMF-16. Los indicadores planteados en la ficha se

“Por la cual se resuelve el recurso de reposición interpuesto contra la Resolución No. 606 de 25 de mayo de 2017 y se adoptan otras determinaciones”

consideran adecuados y hay correspondencia entre las medidas propuestas y los impactos identificados. Sin embargo, teniendo en cuenta que la Planta 1 no se autoriza, se debe excluir esta Ficha de Manejo...”

Por lo antes expuesto, y teniendo en cuenta que en el marco del presente pronunciamiento se autorizó la instalación de la Planta 1, esta Autoridad acepta la pretensión de la empresa relacionada con Modificar el Numeral 3, Literal a) del Artículo Décimo Tercero el cual quedará de la siguiente manera:

“ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO. –La sociedad DESARROLLO VIAL AL MAR S.A.S., en el primer informe ICA, los ajustes a los siguientes programas del Plan de Manejo Ambiental- PMA, de conformidad con las obligaciones que se presentan a continuación:

(...)

3. FICHA: PMF 04 Manejo para la instalación, funcionamiento y desmantelamiento de infraestructura asociada del proyecto:

a) *Incluir en esta Ficha de Manejo el campamento industrial Planta 1...”*

Adicionalmente, se modifica el Parágrafo del Artículo Décimo Segundo en el sentido de excluir la ficha PMF-06 Manejo de plantas de trituración, manejo y asfalto, quedando de la siguiente manera:

“ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO. –La sociedad DESARROLLO VIAL AL MAR S.A.S., deberá dar cumplimiento al siguiente Plan de Manejo Ambiental y las medidas de manejo ambiental propuestas en el Estudio de Impacto Ambiental - EIA del proyecto, previos ajustes que serán solicitados en el presente acto administrativo, el cual será objeto de seguimiento ambiental por parte de esta Autoridad durante la ejecución del proyecto:

(...)

PARÁGRAFO - *Se excluyen del Plan de Manejo Ambiental, las fichas PGS-03 Programa de Vinculación de Mano de Obra y PGS-07 Programa de Arqueología Preventiva, de conformidad con las razones expuestas en el presente acto administrativo...”*

ASPECTO RECURRIDO: NUMERAL 2, LITERAL (b), ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO DE LA RESOLUCIÓN No. 00606 DEL 25 DE MAYO DE 2017

“ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO - *La sociedad DESARROLLO VIAL AL MAR S.A.S. en el primer informe ICA, los ajustes a los siguientes programas del Plan de Seguimiento y Monitoreo, de conformidad con las obligaciones que se presentan a continuación:*

2 FICHA: SMF 09 Seguimiento al recurso hídrico subterráneo:

a) (...)

b) *La frecuencia de monitoreo de la UF1 y UF3 para los puntos de agua subterránea, agua superficial y de aguas de infiltración del Túnel debe ser ejecutada de la siguiente forma”.*

Medida	Frecuencia	
	Previa	Construcción
Aforo de las quebradas.	Trimestral	Mensual
Profundidad nivel de agua (piezómetros).	Trimestral	Quincenal
Hidroquímica	Semestral	Mensual
Manantiales	Trimestral	Mensual
Aguas de infiltración	-	Mensual

“Por la cual se resuelve el recurso de reposición interpuesto contra la Resolución No. 606 de 25 de mayo de 2017 y se adoptan otras determinaciones”

Petición de la empresa

Solicito que se aclare si la obligación del NUMERAL 2, LITERAL (B), ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO DE LA RESOLUCIÓN N° 00606 DEL 25 DE MAYO DE 2017, es relativa a lo consignado en la cuarta viñeta del numeral 11 de la ficha de monitoreo y seguimiento “SMF 09 Seguimiento al recurso hídrico subterráneo” y denominado “muestreo hidrogeoquímico”.

En caso afirmativo solicito que se modifique el NUMERAL 2, LITERAL (b), ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO DE LA RESOLUCIÓN N° 00606 DEL 25 DE MAYO DE 2017 las frecuencias establecidas (“trimestral” para la fase previa y en “mensual” para la fase de construcción) por “una única ejecución”, toda vez que el propósito de DEVIMAR es que tal monitoreo hidrogeoquímico complemente los análisis de las aguas subterráneas que se realizarán en adelante y que, de hecho, tal muestreo forma parte del “monitoreo inicial en piezómetros” (numeral 11 de la ficha SMF-09).

Argumento de la empresa

Con respecto al literal b del numeral 2 del artículo Décimo Quinto de la Resolución N° 00606 de 2017, expedida por la ANLA, DEVIMAR solicita respetuosamente que se aclare a que hace referencia la medida de monitoreo consignada en la Tabla del mencionado literal y denominada “hidroquímica”. Esto es si es relativa a lo consignado en la cuarta viñeta del numeral 11 de la ficha de monitoreo y seguimiento “SMF 09 Seguimiento al recurso hídrico subterráneo ” y denominado “muestreo hidrogeoquímico”.

Si la respuesta es afirmativa, se solicita respetuosamente a la ANLA modificar las frecuencias establecidas (“trimestral” para la fase previa y en “mensual” para la fase de construcción) por “una única ejecución”, toda vez que el propósito de DEVIMAR es que tal monitoreo hidrogeoquímico complemente los análisis de las aguas subterráneas que se realizarán en adelante y que, de hecho, tal muestreo forma parte del “monitoreo inicial en piezómetros ” (numeral 11 de la ficha SMF-09).

Consideraciones de la ANLA

La frecuencia de monitoreo en relación al aforo de las quebradas, profundidad del nivel del agua de los piezómetros, caudal de los manantiales y aguas de infiltración del túnel, deben presentar correlación en las mediciones en función de las condiciones climáticas, motivo por el cual esta Autoridad reitera su medición trimestral antes de iniciar con las actividades de construcción de las unidades funcionales 1 y 3. En cambio durante las atapa de construcción, esta Autoridad toma como referencia específicamente para la UF3 la variabilidad del caudal de infiltración del túnel existente, el cual presenta un comportamiento en función del aumento o disminución de la precipitación, motivo por el cual es necesario obtener en detalle la información sobre su dinámica hídrica superficial y subterráneas, mediante mediciones mensuales con el fin de obtener promedios precisos y de esta forma identificar si la construcción del túnel genera abatimientos en el nivel estático.

Frente a implementar los análisis Hidroquímicos o Hidrogeoquímicos, se reitera que la función de los muestreos es identificar las condiciones Físico-Químicas de las aguas subterráneas y superficiales según lo establecido en la normatividad por la afectación del proyecto, por este motivo antes y durante la construcción del proyecto se debe implementar los análisis con temporalidades semestrales, las cuales deben coincidir como mínimo con los periodos de alta y baja precipitación.

Así las cosas, es importante mencionar que la dinámica hídrica tanto superficial como subterránea se comporta de manera diferente debido al tipo de obra, por ejemplo en la UF3 es necesario tener una frecuencia con mayor detalle debido al tipo de obra, condición que es totalmente diferente en la UF1. Por este motivo, esta Autoridad considera que la frecuencia y tipo de medición cambia de acuerdo a la unidad funcional.

En conclusión, esta Autoridad NO acepta la temporalidad planteada en la ficha SMF-09 de una única medición hidrogeoquímica previa al inicio y construcción de las obras, debido a que en la ficha se evidencia la siguiente información:

(...)

“Por la cual se resuelve el recurso de reposición interpuesto contra la Resolución No. 606 de 25 de mayo de 2017 y se adoptan otras determinaciones”

14. En los manantiales y piezómetros se tomarán muestras para análisis de laboratorio cada tres meses.

15. Los parámetros de laboratorio a evaluar al realizar análisis de calidad de aguas subterráneas serán los establecidos en la normatividad (decreto 1076 de 2015 o la norma que lo modifique o reglamente) y en particular lo siguiente:

(...)

De acuerdo a lo anterior, la concesionaria propone el análisis de laboratorio cada 3 meses, condición que no es mencionada en la cuarta viñeta del numeral 11 de la ficha de monitoreo SMF-09.

En conclusión, esta Autoridad considera que es procedente modificar el Artículo Décimo Quinto de la Resolución 00606 del 25 de mayo de 2017, el cual quedara así:

“ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO - La sociedad DESARROLLO VIAL AL MAR S.A.S. en el primer informe ICA, los ajustes a los siguientes programas del Plan de Seguimiento y Monitoreo, de conformidad con las obligaciones que se presentan a continuación:

3. FICHA: SMF 09 Seguimiento al recurso hídrico subterráneo:

a). (...).

b). La frecuencia de monitoreo de la UF1 y UF3 para los puntos de agua subterránea, agua superficial y de aguas de infiltración del Túnel debe ser ejecutada de la siguiente forma”.

Medida	UF1	UF1	UF3	UF3
	FRECUENCIA			
	Previo	Construcción	Previo	Construcción
Aforo de las quebradas	Trimestral	Trimestral	Trimestral	Mensual
Profundidad del nivel piezométricos (piezómetros)	Trimestral	N/A	Trimestral	Mensual
Hidrogeoquímica	Semestral	Semestral	Semestral	Semestral
Manantiales	Trimestral	Trimestral	Trimestral	Mensual
Aguas de infiltración	Trimestral	N/A	Trimestral	Mensual

ASPECTO RECURRIDO: NUMERAL 2, LITERAL (b), ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO DE LA RESOLUCIÓN No. 00606 DEL 25 DE MAYO DE 2017

“ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO - La sociedad DESARROLLO VIAL AL MAR S.A.S. en el primer informe ICA, los ajustes a los siguientes programas del Plan de Seguimiento y Monitoreo, de conformidad con las obligaciones que se presentan a continuación:

2 FICHA: SMF 09 Seguimiento al recurso hídrico subterráneo:

a) (...)

b) La frecuencia de monitoreo de la UF1 y UF3 para los puntos de agua subterránea, agua superficial y de aguas de infiltración del Túnel debe ser ejecutada de la siguiente forma”.

Medida	Frecuencia	
	Previa	Construcción
Aforo de las quebradas.	Trimestral	Mensual
Profundidad nivel de agua (piezómetros)	Trimestral	Quincenal
Hidroquímica	Semestral	Mensual
Manantiales	Trimestral	Mensual
Aguas de infiltración	-	Mensual

“Por la cual se resuelve el recurso de reposición interpuesto contra la Resolución No. 606 de 25 de mayo de 2017 y se adoptan otras determinaciones”

Petición de la empresa

Solicito que se aclare si la obligación del NUMERAL 2, LITERAL (B), ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO DE LA RESOLUCIÓN N° 00606 DEL 25 DE MAYO DE 2017, es relativa a lo consignado en la cuarta viñeta del numeral 11 de la ficha de monitoreo y seguimiento “SMF 09 Seguimiento al recurso hídrico subterráneo” y denominado “muestreo hidrogeoquímico”.

En caso afirmativo solicito que se modifique el NUMERAL 2, LITERAL (b), ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO DE LA RESOLUCIÓN N° 00606 DEL 25 DE MAYO DE 2017 las frecuencias establecidas (“trimestral” para la fase previa y en “mensual” para la fase de construcción) por “una única ejecución”, toda vez que el propósito de DEVIMAR es que tal monitoreo hidrogeoquímico complemente los análisis de las aguas subterráneas que se realizarán en adelante y que, de hecho, tal muestreo forma parte del “monitoreo inicial en piezómetros” (numeral 11 de la ficha SMF-09).

Argumento de la empresa

Con respecto al literal b del numeral 2 del artículo Décimo Quinto de la Resolución N° 00606 de 2017, expedida por esta Autoridad, la Sociedad Devimar solicita respetuosamente que se aclare a que hace referencia la medida de monitoreo consignada en la Tabla del mencionado literal y denominada “hidroquímica”. Esto es si es relativa a lo consignado en la cuarta viñeta del numeral 11 de la ficha de monitoreo y seguimiento “SMF 09 Seguimiento al recurso hídrico subterráneo ” y denominado “muestreo hidrogeoquímico”.

Si la respuesta es afirmativa, se solicita respetuosamente a la ANLA modificar las frecuencias establecidas (“trimestral” para la fase previa y en “mensual” para la fase de construcción) por “una única ejecución”, toda vez que el propósito de Sociedad Devimar es que tal monitoreo hidrogeoquímico complemente los análisis de las aguas subterráneas que se realizarán en adelante y que, de hecho, tal muestreo forma parte del “monitoreo inicial en piezómetros ” (numeral 11 de la ficha SMF-09).

Consideraciones de la ANLA

La frecuencia de monitoreo en relación al aforo de las quebradas, profundidad del nivel del agua de los piezómetros, caudal de los manantiales y aguas de infiltración del túnel, deben presentar correlación en las mediciones en función de las condiciones climáticas, motivo por el cual esta Autoridad reitera su medición trimestral antes de iniciar con las actividades de construcción de las unidades funcionales 1 y 3. En cambio durante las atapa de construcción, esta Autoridad toma como referencia específicamente para la UF3 la variabilidad del caudal de infiltración del túnel existente, el cual presenta un comportamiento en función del aumento o disminución de la precipitación, motivo por el cual es necesario obtener en detalle la información sobre su dinámica hídrica superficial y subterráneas, mediante mediciones mensuales con el fin de obtener promedios precisos y de esta forma identificar si la construcción del túnel genera abatimientos en el nivel estático.

Frente a implementar los análisis Hidroquímicos o Hidrogeoquímicos, se reitera que la función de los muestreos es identificar las condiciones Físico-Químicas de las aguas subterráneas y superficiales según lo establecido en la normatividad por la afectación del proyecto, por este motivo antes y durante la construcción del proyecto se debe implementar los análisis con temporalidades semestrales, las cuales deben coincidir como mínimo con los periodos de alta y baja precipitación.

Así las cosas, es importante mencionar que la dinámica hídrica tanto superficial como subterránea se comporta de manera diferente debido al tipo de obra, por ejemplo en la UF3 es necesario tener una frecuencia con mayor detalle debido al tipo de obra, condición que es totalmente diferente en la UF1. Por este motivo, esta Autoridad considera que la frecuencia y tipo de medición cambia de acuerdo a la unidad funcional.

En conclusión, esta Autoridad NO acepta la temporalidad planteada en la ficha SMF-09 de una única medición hidrogeoquímica previa al inicio y construcción de las obras, debido a que en la ficha se evidencia la siguiente información:

(...)

“Por la cual se resuelve el recurso de reposición interpuesto contra la Resolución No. 606 de 25 de mayo de 2017 y se adoptan otras determinaciones”

14. En los manantiales y piezómetros se tomarán muestras para análisis de laboratorio cada tres meses.

15. Los parámetros de laboratorio a evaluar al realizar análisis de calidad de aguas subterráneas serán los establecidos en la normatividad (decreto 1076 de 2015 o la norma que lo modifique o reglamente) y en particular lo siguiente:

(...)

De acuerdo a lo anterior, la concesionaria propone el análisis de laboratorio cada 3 meses, condición que no es mencionada en la cuarta viñeta del numeral 11 de la ficha de monitoreo SMF-09.

En conclusión, esta Autoridad considera que es procedente modificar el Artículo Décimo Quinto de la Resolución 00606 del 25 de mayo de 2017, el cual quedara así:

“ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO - La sociedad DESARROLLO VIAL AL MAR S.A.S. en el primer informe ICA, los ajustes a los siguientes programas del Plan de Seguimiento y Monitoreo, de conformidad con las obligaciones que se presentan a continuación:

3. FICHA: SMF 09 Seguimiento al recurso hídrico subterráneo:

a). (...).

b). La frecuencia de monitoreo de la UF1 y UF3 para los puntos de agua subterránea, agua superficial y de aguas de infiltración del Túnel debe ser ejecutada de la siguiente forma”.

Medida	UF1	UF1	UF3	UF3
	FRECUENCIA			
	Previo	Construcción	Previo	Construcción
Aforo de las quebradas	Trimestral	Trimestral	Trimestral	Mensual
Profundidad del nivel piezométricos (piezómetros)	Trimestral	N/A	Trimestral	Mensual
Hidrogeoquímica	Semestral	Semestral	Semestral	Semestral
Manantiales	Trimestral	Trimestral	Trimestral	Mensual
Aguas de infiltración	Trimestral	N/A	Trimestral	Mensual

ASPECTO RECURRIDO: NUMERALES 1 Y 2 DEL ARTÍCULO VIGÉSIMO SEGUNDO DE LA RESOLUCIÓN N° 00606 DEL 25 DE MAYO DE 2017.

“ARTICULO VIGÉSIMO SEGUNDO - La Licencia Ambiental, otorgada por esta Autoridad a la sociedad DESARROLLO VIAL AL MAR S.A.S., para el proyecto vial denominado “Construcción de la Segunda Calzada Túnel - San Jerónimo UF 1 y 3”, se encuentra sujeta al cumplimiento de las siguientes obligaciones adicionales. Los soportes que evidencien su cumplimiento deberá ser remitidos en los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA, o en el tiempo que cada obligación lo determine:

1. Previo al inicio de las actividades constructivas, la empresa debe remitir los soportes que evidencien el cumplimiento de lo siguiente, para la correspondiente aprobación por parte de esta Autoridad:

(...)

2. Durante los dos (2) primeros años de construcción, la empresa no deberá sobrepasar un caudal total de infiltración de 3.54 lis, y durante los dos (2) años siguientes, un caudal total de 3.29 lis, teniendo eficiencias en promedio del 40%.”

(...)

Petición de la empresa

1. Solicito que se **ACLARE** el encabezado del NUMERAL 1 DEL ARTÍCULO VIGÉSIMO SEGUNDO DE LA RESOLUCIÓN N° 00606 DE 2017, en el sentido de establecer que los soportes de los estudios,

“Por la cual se resuelve el recurso de reposición interpuesto contra la Resolución No. 606 de 25 de mayo de 2017 y se adoptan otras determinaciones”

mediciones y modelaciones ordenados por la ANLA en este numeral se remitirán previamente a las actividades constructivas de excavación del túnel en macizo rocoso, de tal manera que no se interprete como limitante a todas las obras del proyecto vial.

2. Solicito que se **ACLARE** el NUMERAL 2 DEL ARTÍCULO VIGÉSIMO SEGUNDO DE LA RESOLUCIÓN N° 00606 DE 2017, en el sentido de establecer que los valores de caudales de infiltración corresponderán a aquellos que resulten de los resultados de los estudios, mediciones y modelaciones ordenados por la ANLA en el numeral 1 del artículo Vigésimo Segundo de la Resolución N° 00606 de 2017.

Argumento de la empresa

Las obligaciones objeto de reposición establecen lo siguiente:

"ARTICULO VIGÉSIMO SEGUNDO. - La Licencia Ambiental, otorgada por esta Autoridad a la sociedad DESARROLLO VIAL AL MAR S.A.S., para el proyecto vial denominado "Construcción de la Segunda Calzada Túnel - San Jerónimo UF 1 y 3", se encuentra sujeta al cumplimiento de las siguientes obligaciones adicionales. Los soportes que evidencien su cumplimiento deberá ser remitidos en los Informes de Cumplimiento Ambiental - /CA, o en el tiempo que cada obligación lo determine:

1. Previo al inicio de las actividades constructivas, la empresa debe remitir los soportes que evidencien el cumplimiento de lo siguiente, para la correspondiente aprobación por parte de esta Autoridad:

(.. .)

2. Durante los dos (2) primeros años de construcción, la empresa no deberá sobrepasar un caudal total de infiltración de 3. 54 lis, y durante los dos (2) años siguientes, un caudal total de 3.29 l, teniendo eficiencias en promedio del 40%."

Con respecto a los numerales 1 y 2 del artículo Vigésimo Segundo de la Resolución N° 00606 de 2017, DEVIMAR considera que:

- 1. "Los procedimientos constructivos del túnel como son estructuras de sostenimiento, paraguas de micropilotes, pantallas, sistemas de drenaje y otros, han permitido definir por parte de la Autoridad que "las técnicas constructivas a utilizar en la construcción del segundo tubo del túnel de Occidente y sus galerías, son adecuadas desde el punto de vista técnico y ambiental" (Resolución N° 00606 de 2017). Esto se puede confirmar tanto con los diseños del nuevo proyecto como con las obras del túnel existente, que fueron realizadas de manera similar a lo propuesto para el segundo túnel.*
- 2. En el primer túnel se evidenció durante construcción y ahora en operación que hay estabilidad geotécnica e hidrogeológica, esta última reflejada con caudales de infiltración del orden de 18 litros por segundo durante operación (aforos realizados en el túnel existente, reportados en Tabla 47 de la Resolución N° 00606 de 2017), caudal que corresponde a una situación de largo plazo (11 años después de terminada la construcción) y con ejercicio de los revestimientos y sostenimientos implementadas. Con esto, se infiere para el nuevo túnel que su caudal de infiltración sin revestimientos y durante construcción sería superior a los 18 l/s; no obstante para efectos de las hipótesis y modelaciones hasta ahora realizadas, no se han incluido valores superiores a los 18 l/s en espera de las precisiones que se derivarían de los monitoreos directos al macizo rocoso propuestos por DEVIMAR en ficha SMF-09 y ordenados por ANLA en el numeral 1 del artículo vigésimo segundo de la Resolución N° 00606 de 2017.*
- 3. Las obras licenciadas por la autoridad ambiental y que se consignan en el capítulo 3 del EIA son coherentes con las características geológicas estudiadas en torno al túnel proyectado y verificadas en el túnel existente, las cuales indican que las formaciones Diorita de Altavista (Kida) y Esquistos cuarzo sercíticos del Grupo Ayurá Montebello (Pzes) son rocas masivas que se comportan generalmente como unidades impermeables, excepto por la permeabilidad secundaria en sectores fracturados como ocurre en el contacto entre dichas formaciones geológicas. Fundamentos tales como las particularidades consignadas en los estudios geológicos y el RMR (Rock Mass Rating),*

“Por la cual se resuelve el recurso de reposición interpuesto contra la Resolución No. 606 de 25 de mayo de 2017 y se adoptan otras determinaciones”

guardan relación directa con los potenciales de infiltración y soportan los procedimientos constructivos que aplicarán diferenciadamente a lo largo del túnel, por lo que hay seis tipos de sostenimiento con sus componentes contribuyentes a la impermeabilización (fibras, sellantes, capas, paraguas, etc.) acordes a cada condición.

- 4. Para los sectores fallados se prevé realizar la consolidación y tratamientos expuestos en los estudios y diseños aprobados por la ANLA. Entre las acciones constructivas están el hormigón proyectado y revestimiento según sección tipo, colocación de anclajes, colocación de bulones de anclaje por fricción, colocación de cerchas, colocación de paraguas con Jumbo y sistema Symmetrix, así como tratamientos especiales cuando se requieran tales como sellado del frente de avance, machón central, spilling de 4 m con barras de 25 mm de diámetro a modo de paraguas, micropilotes de 12 m y 88,9 mm de diámetro como paraguas de protección, bulones de fibra de vidrio de 9 m de longitud y otras que pudieran definirse o detallarse según determinaciones de los especialistas y con ayuda de las perforaciones del ciclo de excavación que se realizarán en cada frente de trabajo.*
- 5. La exploración geológica del macizo rocoso objeto de construcción del túnel, que se verifica en gran medida con el túnel existente, indica que los flujos subterráneos se concentran principalmente en el contacto de las unidades hidrogeológicas Dioritas de Altavista y Grupo Ayurá-Montebello; por lo tanto, en las simulaciones numéricas proyectadas con base en las mediciones de piezómetros, se revisará esta condición para sustentar los procedimientos constructivos del túnel en dicho sector y consolidar la mitigación de eventuales impactos sobre las fuentes superficiales.*
- 6. Tal como se registra en la Resolución N° 00606 de 2017, una de las estimaciones (formulación de Goodman) para macizo homogéneo determina que "las filtraciones iniciales en régimen transitorio previstas para el Nuevo Túnel de Occidente alcanzarán un valor de 6.07E-2 l/s por metro lineal de túnel para las secciones excavadas en la unidad litológica Diorita de AltaVista, y de 3.04E-2 l/s por metro lineal de túnel en el Grupo Ayurá - Montebello, por lo que considerando la longitud total del túnel se obtiene un caudal de infiltración total igual a 207.88 l/s"; valor este último equivalente a un promedio de 0.05 litros por segundo y por metro lineal de túnel que aplicaría a un caudal inicial esperado para la fase de construcción, que aún no se ha considerado para modelaciones en espera de precisiones que se deriven de monitoreos directos al macizo rocoso según lo propuesto por DEVIMAR en ficha SMF-09 y ordenados por ANLA en el numeral 1 del artículo vigésimo segundo de la Resolución N° 00606 de 2017.*
- 7. Para la formulación anterior aplica una ley de disminución parabólica de caudales en el tiempo, con la que después de 24 meses se reduce a 20.8 l/s, valor próximo a la realidad vigente en el túnel existente (tablas 47 y 48 de la Resolución N° 00606 de 2017); pero que subestimaría los caudales de infiltración para el nuevo túnel si se tiene en cuenta que los 20.8 l/s son en situación estacionaria y con ejercicio de revestimientos del túnel. Una vez más se observa que los valores de infiltración inicial podrían ser superiores a los 20 litros por segundo, pero aún no se asume o deduce esto en las modelaciones en espera de las mediciones directas en el macizo rocoso propuestas por DEVIMAR en la ficha SMF-09 y ordenados por ANLA en el numeral 1 del artículo 22 de la Resolución N° 00606 de 2017.*
- 8. Las simulaciones 2D y 3D hasta ahora realizadas, han incorporado la información asociada a aforos recientes en el túnel existente, haciendo una "modelación inversa" con valores reducidos de caudal de infiltración (según los numerales precedentes), que necesariamente se reflejan en caudales igualmente reducidos para todas las hipótesis e iteraciones procesadas.*
- 9. No obstante, con los valores de entrada así reducidos siguiendo la "modelación inversa", los caudales de infiltración del túnel proyectado en estado transitorio (es decir durante construcción) iniciarían con 9,56 litros por segundo (Tabla 53 de la Resolución N° 00606 de 2017), caudal de infiltración que correspondería al escenario o características de construcción presentadas en la "descripción de proyecto" evaluada y aprobada por la ANLA.*
- 10. La variación de los caudales en el tiempo y las suposiciones insertas en modelaciones analíticas y numéricas, por ejemplo la saturación del techo del túnel y los caudales por modelación retrospectiva,*

“Por la cual se resuelve el recurso de reposición interpuesto contra la Resolución No. 606 de 25 de mayo de 2017 y se adoptan otras determinaciones”

serán estudiadas con base en los datos y resultados obtenidos de la construcción y mediciones en los piezómetros proyectados por DEVIMAR y solicitados por la ANLA.

11. La ANLA consideró que "el uso de este tipo de metodologías cuando no existe información de los niveles estáticos y parámetros hidráulicos in-situ es la adecuada, ya que a partir de los resultados se pueden obtener estimativos de los rangos que podrían arrojar las simulaciones numéricas sobre los caudales de infiltración dentro de un túnel", y que las hipótesis aquí consideradas "pueden condicionar la confiabilidad de los resultados", concluyendo la misma Autoridad que "es muy importante calcular los parámetros hidráulicos de las unidades hidrogeológicas con el fin de complementar y refinar el modelo hidrogeológico conceptual, modelo analítico y modelo numérico (2D y 3D)".
12. DEVIMAR está de acuerdo desde la formulación de estudios adicionales y de la ficha SMF-09, en la apreciación de la ANLA con respecto a complementar y refinar el modelo hidrogeológico, por lo que estableció en el sistema de monitoreo y seguimiento, la construcción, instrumentación y operación de tres piezómetros profundos para tomar mediciones, calibrar las modelaciones hidrogeológicas y hacer un seguimiento del comportamiento hidrogeológico en el techo del túnel. Esto se realizará según las precisiones de la ANLA en numeral 1 del artículo vigésimo segundo de la Resolución N° 00606-2017, con respecto al refinamiento del modelo, haciendo un total de 7 piezómetros, exploración geofísica y las mediciones del caso, informando para aprobación los resultados a la Autoridad con todos los soportes del caso y atendiendo las recomendaciones que se derive de tal modelación.
13. Con las simulaciones numéricas por realizar y que han sido solicitadas por la ANLA, necesariamente cambiarán tanto los valores de entrada como los resultados de las modelaciones hidrogeológicas, entre los cuales están los caudales de infiltración. Estos caudales, según los anteriores considerandos, tienen alta probabilidad de ser mayores a los establecidos por la Autoridad Ambiental en el numeral 2 del artículo vigésimo segundo de la Resolución N° 00606 de 2017.
14. Consistentemente con lo estimado por DEVIMAR, la ANLA concluyó "que debido a la complejidad e importancia de la frontera de flujo implementada en las simulaciones a partir de información secundaria, la Concesionaria OEVIMAR S.A.S de acuerdo al planteamiento realizado en el EIA deberá refinar las condiciones de entrada de esta frontera usando para ello diferentes metodologías en zonas donde la dinámica hídrica pueda cambiar (zonas de falla). Por este motivo la información primaria que valide o no la frontera de flujo es de gran importancia establecerla antes de la construcción del túnel, debido a que con la caracterización planteada se puede corroborar las hipótesis hidrogeológicas proyectadas a lo largo del estudio".
15. Tal como se ha consignado en los detalles constructivos y en los planes de manejo y seguimiento, se pondrá especial atención a cada manifestación hidrogeológica, geológica y geotécnica que se presente durante la construcción del túnel, en especial:
 - Se realizará la adecuada protección y consolidación de zonas fracturadas o inestables que puedan asociar alguna alteración del flujo subterráneo o superficial. Esto también aplica para la zona de contacto geológico (Kida - Pzes) y los sectores de portales.
 - De acuerdo a las condiciones que se van encontrando en los frentes de excavación del túnel, se aplicará lo propuesto en la ficha de manejo ambiental PMF-14, haciendo las inyecciones y procedimientos allí establecidos
 - El monitoreo y seguimiento está enfocado a actuar preventivamente ante cualquier anomalía en el comportamiento de las fuentes superficiales.

De acuerdo con las consideraciones previas, con lo determinado en el EIA y con los demás estudios presentados por DEVIMAR S.A.S., se solicitará respetuosamente a la ANLA, que aclare en el encabezado del numeral 1 del artículo Vigésimo Segundo de la Resolución N° 00606 de 2017, que los soportes de los estudios, mediciones y modelaciones ordenados por la ANLA en este numeral se remitirán previamente a las actividades constructivas de excavación del túnel en macizo rocoso, de tal manera que no se interprete como limitante a todas

“Por la cual se resuelve el recurso de reposición interpuesto contra la Resolución No. 606 de 25 de mayo de 2017 y se adoptan otras determinaciones”

las obras del proyecto vial y que se modifique el numeral 2 del artículo Vigésimo Segundo de la Resolución N° 00606 de 2017, en el sentido de establecer que los caudales de infiltración autorizados se sujetarán a los resultados de los estudios, mediciones y modelaciones ordenados por la ANLA en el numeral 1 del artículo Vigésimo Segundo de la Resolución N° 00606 de 2017”.

Consideraciones de la ANLA

Frente la primera petición planteada por la concesionaria, esta Autoridad considera que resulta procedente y se establece pertinente modificar el NUMERAL 1 DEL ARTÍCULO VIGÉSIMO SEGUNDO DE LA RESOLUCIÓN No. 00606 DE 2017, el cual quedara así:

ARTICULO VIGÉSIMO SEGUNDO. – La Licencia Ambiental, otorgada por esta Autoridad a la sociedad DESARROLLO VIAL AL MAR S.A.S., para el proyecto vial denominado “Construcción de la Segunda Calzada Túnel - San Jerónimo UF 1 y 3”, se encuentra sujeta al cumplimiento de las siguientes obligaciones adicionales. Los soportes que evidencien su cumplimiento deberá ser remitidos en los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA, o en el tiempo que cada obligación lo determine:

1. Previo al inicio de las actividades constructivas de la Unidad Funcional 3 (UF3), la empresa debe remitir los soportes que evidencien el cumplimiento de lo siguiente, para la correspondiente aprobación por parte de esta Autoridad:

(...)

Frente la segunda petición planteada por la concesionaria, esta Autoridad considera que con la actualización del modelo numérico de flujo 3D, mediante datos directos como los propuestos para obtener los parámetros hidráulicos y redefinir el modelo conceptual, podrían llegar a variar los caudales de infiltración debido a que las simulaciones pasan de ser indirectas a directas; no obstante los caudales de infiltración pueden ser menores o mayores a los planteados en el numeral 2 del Artículo Vigésimo Segundo.

De acuerdo con lo anterior, resulta procedente modificar el NUMERAL 2 DEL ARTÍCULO VIGÉSIMO SEGUNDO DE LA RESOLUCIÓN No. 00606 DE 2017, el cual quedara así:

ARTICULO VIGÉSIMO SEGUNDO. – La Licencia Ambiental, otorgada por esta Autoridad a la sociedad DESARROLLO VIAL AL MAR S.A.S., para el proyecto vial denominado “Construcción de la Segunda Calzada Túnel - San Jerónimo UF 1 y 3”, se encuentra sujeta al cumplimiento de las siguientes obligaciones adicionales. Los soportes que evidencien su cumplimiento deberá ser remitidos en los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA, o en el tiempo que cada obligación lo determine:

1. Previo al inicio de las actividades constructivas de la Unidad Funcional 3 (UF3), la empresa debe remitir los soportes que evidencien el cumplimiento de lo siguiente, para la correspondiente aprobación por parte de esta Autoridad:

1.1. La instalación de siete (7) piezómetros en la UF3 de acuerdo a las siguientes especificaciones:

- a) Implementar tres (3) piezómetros con filtros específicamente en las zonas a investigar y monitorear, con profundidades propuestas por la empresa como se describe a continuación: PZ-01 con una profundidad de 120 m en la Diotira de Altavista, PZ-02 con una profundidad de 240 m en el Grupo Ayurá-Montebello y el PZ-03 a una profundidad de 360 m en el contacto entre las 2 unidades hidrogeológicas.
- b) Implementar dos (2) piezómetros por unidad hidrogeológica con el fin de investigar y monitorear los perfiles de motorización a una profundidad que varíe entre 10 m a máximo 50 m.
- c) Incluir en los reportes constructivos, el tipo de litología y estado mecánico de los piezómetros instalados sobre el techo del túnel proyectado.

“Por la cual se resuelve el recurso de reposición interpuesto contra la Resolución No. 606 de 25 de mayo de 2017 y se adoptan otras determinaciones”

- 1.2. *Calcular los parámetros hidráulicos de las unidades hidrogeológicas a partir de los piezómetros instalados.*
- 1.3. *Realizar un estudio geofísico que determine si la falla que infrayace la quebrada la Iguana, es de carácter permeable o impermeable; de esta forma se definirá si es relevante la frontera de flujo Constant Head que representa la conexión hidráulica de la Serranía de las Baldías con el área del proyecto.*
- 1.4. *Actualizar los cálculos analíticos en régimen estacionario (formación a través de Goodman), el modelo hidrogeológico conceptual y el modelo numérico de flujo 3D, teniendo en cuenta los resultados obtenidos a través de los parámetros hidráulicos calculados en los piezómetros, más la definición de las fronteras de flujo a partir de los estudios geofísicos ejecutados en la UF3.*
- 1.5. *Durante los dos (2) primeros años de construcción, la empresa no deberá sobrepasar un caudal total de infiltración de 3.54 l/s, y durante los dos (2) años siguientes, un caudal total de 3.29 l/s.*

CONSIDERACIONES JURÍDICAS:

Que el artículo 209 de la Constitución Política, establece que la función administrativa, está al servicio de los intereses generales y se desarrolla con fundamento en los principios de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad, publicidad; igualmente señala que las autoridades administrativas deben coordinar sus actuaciones para el adecuado cumplimiento de los fines del Estado. En desarrollo del anterior precepto constitucional el artículo 3, del Código Contencioso Administrativo, determinó al referirse a los “Principios orientadores, de las actuaciones administrativas, en cuanto al principio de eficacia que “se tendrá en cuenta que los procedimientos deben agotar su finalidad, removiendo de oficio los obstáculos puramente formales y evitando decisiones inhibitorias. (...)

El artículo 209 de la Carta Magna establece: “La función administrativa está al servicio de los intereses generales y se desarrolla con fundamento en los principios de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad, mediante la descentralización, la delegación y la desconcentración de funciones”.

El artículo tercero de la Ley 1437 del 18 de enero de 2011, por la cual se expidió el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, establece que las actuaciones administrativas se desarrollarán con arreglo a los principios de economía, celeridad, eficacia, imparcialidad, publicidad y contradicción.

Estos principios, por ser prevalentes deben observarse en las actuaciones administrativas que los requieran con las condiciones de forma y fondo, que constituyen verdaderas garantías para los administrados y los particulares.

Por otra parte cabe recordar, que los principios orientadores del derecho constituyen postulados rectores de las actuaciones administrativas, codificados para garantizar un eficaz y justo obrar de las entidades a través de sus funcionarios públicos, quienes deben observarlos, en su condición de servidores del Estado y de la comunidad, para asegurar el cumplimiento de los contenidos estatales y demás directrices que determina el artículo 3º del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

En virtud del principio de eficacia dispuesto en el artículo 3º del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, la administración tendrá en cuenta que los procedimientos deben lograr su finalidad, removiendo de oficio los obstáculos puramente formales y evitando decisiones inhibitorias.

“Por la cual se resuelve el recurso de reposición interpuesto contra la Resolución No. 606 de 25 de mayo de 2017 y se adoptan otras determinaciones”

El Artículo Octavo de la Carta Política determina que *“es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la nación”*.

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

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

En relación con la responsabilidad en la conservación y defensa del ambiente, es del caso tener en cuenta lo establecido en el Artículo 333 de la Constitución Política, según el cual, la actividad económica y la iniciativa privada son libres, pero *“dentro de los límites del bien común”* y al respecto la Corte Constitucional en la sentencia T – 254 del 30 de junio de 1993, ha conceptualizado con relación a la defensa del derecho al Medio Ambiente Sano:

“...Las normas ambientales, contenidas en diferentes estatutos, respetan la libertad de la actividad económica que desarrollan los particulares, pero le imponen una serie de limitaciones y condicionamientos a su ejercicio que tienden a hacer compatibles el desarrollo económico sostenido con la necesidad de preservar y mantener un ambiente sano. Dichos estatutos subordinaban el interés privado que representa la actividad económica al interés público o social que exige la preservación del ambiente, de tal suerte que el particular debe realizar su respectiva actividad económica dentro de los precisos marcos que le señala la ley ambiental, los reglamentos y las autorizaciones que debe obtener de la entidad responsable del manejo del recurso o de su conservación. El deber de prevención, control del deterioro ambiental, mitigación de los impactos, corrección y restauración de los elementos ambientales lo cumple el Estado en diferentes formas, entre ellas la exigencia de la obtención de licencias ambientales...”

La protección al medio ambiente corresponde a uno de los más importantes cometidos estatales, es deber del Estado garantizar a las generaciones futuras la conservación del ambiente y la preservación de los recursos naturales. De ahí el objeto para crear el Ministerio de Ambiente y Vivienda Territorial como organismo rector de la gestión ambiental y de los recursos naturales, al que corresponde impulsar una relación de respeto entre el hombre y la naturaleza y definir la política ambiental de protección, conservación y preservación.

Constitución Política de Colombia

“Artículo 333. La actividad económica y la iniciativa privada son libres, dentro de los límites del bien común. Para su ejercicio, nadie podrá exigir permisos previos ni requisitos, sin autorización de la ley. La libre competencia económica es un derecho de todos que supone responsabilidades. La empresa, como base del desarrollo, tiene una función social que implica obligaciones. El Estado fortalecerá las organizaciones solidarias y estimulará el desarrollo empresarial. El Estado, por mandato de la ley, impedirá que se obstruya o se restrinja la libertad económica y evitará o controlará cualquier abuso que personas o empresas hagan de su posición dominante en el mercado nacional. La ley delimitará el alcance de la libertad económica cuando así lo exijan el interés social, el ambiente y el patrimonio cultural de la nación. Artículo 334. Acto Legislativo 03 de 2011, artículo 1°.

Artículo 334 de la Constitución Política quedará así: La dirección general de la economía estará a cargo del Estado. Este intervendrá, por mandato de la ley, en la explotación de los

“Por la cual se resuelve el recurso de reposición interpuesto contra la Resolución No. 606 de 25 de mayo de 2017 y se adoptan otras determinaciones”

recursos naturales, en el uso del suelo, en la producción, distribución, utilización y consumo de los bienes, y en los servicios públicos y privados, para racionalizar la economía con el fin de conseguir en el plano nacional y territorial, en un marco de sostenibilidad fiscal, el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes, la distribución equitativa de las oportunidades y los beneficios del desarrollo y la preservación de un ambiente sano. Dicho marco de sostenibilidad fiscal deberá fungir como instrumento para alcanzar de manera progresiva los objetivos del Estado Social de Derecho. En cualquier caso el gasto público social será prioritario. (...)

LEY 105 1995

*Artículo 4.- El transporte gozará de la especial protección estatal y estará sometido a las condiciones y beneficios establecidos por las disposiciones reguladoras de la materia, las que se incluirán en el Plan Nacional de Desarrollo, y **como servicio público continuará bajo la dirección, regulación y control del Estado, sin perjuicio de que su prestación pueda serle encomendada a los particulares.***

(...)

Artículo 8.- Bajo la suprema Dirección y Tutela Administrativa del Gobierno Nacional a través del Ministerio de Transporte, las autoridades que conforman el Sector y el Sistema de transporte serán las encargadas de la organización, vigilancia y control de la actividad transportadora dentro de su jurisdicción y ejercerán sus funciones con base en los criterios de colaboración y armonía propios de su pertenencia al orden estatal. Así mismo el Ministerio de Transporte reglamentará todo lo pertinente al transporte turístico contemplado en la Ley 300 de 1996 (Negrilla y subrayas fuera de texto)

LEY 1682 de 2013

(...)Artículo 5°. Las acciones de planificación, ejecución, mantenimiento, mejoramiento y rehabilitación de los proyectos y obras de infraestructura del transporte materializan el interés general previsto en la Constitución Política al fomentar el desarrollo y crecimiento económico del país; su competitividad internacional; la integración del Territorio Nacional, y el disfrute de los derechos de las personas y constituye un elemento de la soberanía y seguridad del Estado. En razón de ello, el desarrollo de las acciones antes indicadas constituye una función pública que se ejerce a través de las entidades y organismos competentes del orden nacional, departamental, municipal o distrital, directamente o con la participación de los particulares. (...)

Conforme a lo expuesto, el Ministerio de Transporte tiene como función formular las políticas del gobierno Nacional en materia de tránsito, transporte y la infraestructura de los modos de su competencia, y las entidades que estructuran los proyectos, tendrán como objeto la ejecución de las políticas, estrategias, planes, programas y proyectos de la infraestructura no concesionada de la Red Vial Nacional de carreteras primaria y terciaria, férrea, fluvial y de la infraestructura marítima, de acuerdo con los lineamientos dados por el Ministerio de Transporte, así como ejecutar la política del Gobierno Nacional en relación con la infraestructura de su competencia.

Así las cosas, el estado tiene el monopolio de la construcción de las vías como servicio público bajo su la dirección, regulación y control conforme a lo establecido en la Ley 105 de 1995, sobre el interés particular, en ese sentido, es importante señalar que conforme a lo informado, el INVÍAS bajo el esquema de la reversión, entregó a la ANI la vía que se superpone con el proyecto que nos ocupa en el presente acto administrativo.

“Por la cual se resuelve el recurso de reposición interpuesto contra la Resolución No. 606 de 25 de mayo de 2017 y se adoptan otras determinaciones”

Por lo expuesto esta Autoridad considera bajo ese esquema, que es razón suficiente para que se intervenga dicha zona, teniendo en cuenta además los acuerdos de superposición a que han llegado las partes.

Así las cosas y teniendo en cuenta las consideraciones técnicas y jurídicas plasmadas en el presente acto administrativo, se considera necesario modificar, aclarar y ratificar en los apartes que se indicarán en la parte resolutive, mediante Resolución 606 del 25 de mayo de 2017, acogiendo el Concepto Técnico 3074 del 28 de junio de 2017.

En mérito de lo expuesto,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO. –. Reponer y en consecuencia modificar el Numeral 1 del Artículo Segundo de la Resolución N° 00606 del 25 de mayo de 2017, en el sentido de adicionar el ítem 10 de conformidad en lo expuesto en la parte considerativa:

ARTÍCULO SEGUNDO. –Considerar viable desde el punto de vista ambiental, la realización de las siguientes obras y/o actividades a la sociedad DESARROLLO VIAL AL MAR S.A.S., de acuerdo con las características y obligaciones que se enuncian a continuación: 1. Infraestructura y obras ambientalmente viables:

1. Infraestructura y obras ambientalmente viables:

Tabla Infraestructura y/u Obras que hace parte del proyecto

ID	ABSCISA	Equipos	LOCALIZACION (Coordenadas Magna Sirgas Origen Oeste)	
			ESTE	NORTE
10. Planta 1	K1+400	Planta Trituradora		
		Planta Dosificadora DMP 80-100	1.153.169	1.192.293

ARTÍCULO SEGUNDO: Reponer y en consecuencia modificar el Artículo Tercero de la Resolución N° 00606 del 25 de mayo de 2017 el cual quedará de la siguiente manera:

ARTÍCULO TERCERO. –No autorizar a la sociedad DESARROLLO VIAL AL MAR S.A.S la siguiente infraestructura, obras y/o actividades, de conformidad con las razones expuestas en el presente acto administrativo:

1. Sitios de acopio y almacenamiento de materiales

Localización de sitios de acopio de materiales y operaciones UF1 y 3

	UF	ABSCISA	NOMBRE	VEREDA	MUNICIPIO	LOCALIZACION (Coordenadas Magna Sirgas Colombia Oeste)		ÁREA
						ESTE	NORTE	
2	3	K5+182	Acopio túnel boca Santa Fe	La Volcana	Medellín	1.153.799	1.191.245	0,404
3	1	K1+400	Planta 1	Guayabal	Medellín	1.153.169	1.192.293	5,424
4	3	K0+220	Zona de Acopio	Naranjal	Medellín	1157686,92	1188151,15	0,359

2. Zonas de disposición de material de excavación.

Localización de ZODMES no autorizados

ZODME	UF	Abscisa	Vereda	Este	Norte	Área (ha)	Capacidad estimada (m ³)
1	UF3	-	La Palma	1158166,80	1185387,73	1,956	273.170

“Por la cual se resuelve el recurso de reposición interpuesto contra la Resolución No. 606 de 25 de mayo de 2017 y se adoptan otras determinaciones”

10	UF1	11+750	Llano San Juan	1150121,07	1198887,94	1,257	121.130
----	-----	--------	----------------	------------	------------	-------	---------

ARTICULO TERCERO. - Reponer y en consecuencia modificar el numeral 2 del Artículo Cuarto de la Resolución N° 00606 del 25 de mayo de 2017 el cual quedara de la siguiente manera:

ARTÍCULO CUARTO. - *La Licencia Ambiental que se otorga a la sociedad DESARROLLO VIAL AL MAR S.A.S., lleva implícito el uso, aprovechamiento o afectación de los recursos naturales renovables indicados a continuación:*

(...)

2. *Permiso de Vertimientos de Aguas Residuales no Domésticas –ARnD: Otorgar permiso de Vertimientos de Aguas Residuales no Domésticas –ARnD, generadas en el túnel, en las siguientes fuentes hídricas receptoras, previo tratamiento de las mismas de conformidad con los sistemas de tratamiento propuestos en el Estudio de Impacto Ambiental:*

Tabla Puntos de vertimiento autorizados

IDENTIFICADOR DEL VERTIMIENTO		COORDENADAS		CAUDAL AUTORIZADO (l/s)	PERÍODO AUTORIZADO			TIPO DE VERTIMIENTO
		SISTEMA DE REFERENCIA	ESTE		NORTE	TIEMPO DE DESCARGA (horas/día)	FRECUENCIA (días/mes)	
PORTAL SANTA FE	Magna origen Oeste	1.153.730	1.191.376	3,4	24	30	Durante la ejecución del proyecto	Residual no doméstico
PORTAL MEDELLIN	Magna origen Oeste	1.157.472	1.188.320	6,16	24	30	Durante la ejecución del proyecto	Residual no doméstico
Quebrada La Frisola	Magna origen Oeste	1.152.909	1.192.031	1,73 l/s	24	30	Durante la ejecución del proyecto	Residual no doméstico

Para el vertimiento autorizado en el presente acto administrativo aplican las siguientes obligaciones:

- Llevar el control de caudal de entrada al sistema de tratamiento de los vertimientos; en caso de que se superen los caudales de diseño de los sistemas de tratamiento, se deberá implementar como respuesta a corto plazo, medidas de manejo dentro del sistema de tratamiento que garanticen la no afectación de los cuerpos hídricos receptores, en caso de sobrepasar los caudales establecidos, la Concesionaria DEVIMAR deberá solicitar el trámite correspondiente de conformidad con el Decreto 1076 de 2015, o la norma que lo sustituya.
- Realizar monitoreos mensuales de calidad de agua en el efluente de los sistemas de tratamiento de los vertimientos, a fin de verificar el cumplimiento de los parámetros de calidad establecidos en la resolución 631 de 2015, y presentar los resultados en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental –ICA; en caso de identificar durante el proceso operativo de la planta, que se sobrepasan alguno(s) de los parámetros allí establecidos, la Concesión DEVIMAR deberá tomar las medidas correctivas a que haya lugar e informar a la ANLA, lo cual quedará sujeto a verificación vía seguimiento y control ambiental.
- Realizar monitoreos trimestrales de calidad de agua en una franja de 50m aguas arriba y 50m aguas abajo del punto de vertimiento para evaluar los efectos sobre las fuentes receptoras, y presentar el análisis de asimilación de vertimientos en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental –ICA; en caso de identificar durante el proceso constructivo que se alteran las condiciones de calidad de agua de las fuentes receptoras, con respecto a la

“Por la cual se resuelve el recurso de reposición interpuesto contra la Resolución No. 606 de 25 de mayo de 2017 y se adoptan otras determinaciones”

calidad de agua consignada en la información adicional al EIA, la Concesión DEVIMAR deberá tomar las medidas correctivas a que haya lugar e informar a la ANLA, lo cual quedará sujeto a verificación vía seguimiento y control ambiental.

- d) Realizar el mantenimiento y limpieza del sistema de tratamiento propuesto por el Concesionario de forma periódica y presentar los respectivos soportes a esta Autoridad.
- e) Actualizar el plan de gestión del riesgo, en el sentido de incluir las acciones puntuales encaminadas a garantizar en todo caso las condiciones de vertimiento plasmadas por la empresa, para que los aportes generados por las aguas de la planta 1 no superen en ningún momento la capacidad de asimilación de la quebrada la Frisola.
- f) El agua a verter debe cumplir con los criterios de calidad exigidos por la ley, a través del tratamiento permanente, garantizando concentraciones inferiores y/o iguales a los permitidos por la normatividad vigente. En el evento que los límites no cumplan con los criterios de calidad, la empresa deberá abstenerse de realizar los vertimientos hasta tanto se cumplan con las condiciones óptimas de descarga.

ARTICULO CUARTO. - Reponer y en consecuencia modificar el numeral 3 del Artículo Cuarto de Resolución 00606 del 25 de mayo de 2017, en el sentido de adicionar el permiso de Aprovechamiento Forestal Único para las infraestructuras PLANTA 1 y ZODME 9 con intervención de 54 individuos, los cuales representan un volumen comercial de 6,883 m³ y un volumen total de 64,325 m³ de la siguiente manera:

Tabla 8 Resultado de la estimación de aprovechamiento forestal a otorgar

INFRAESTRUCTURA	ECOSISTEMA	No. sp	No. Ind	Vol_Co m	Vol_Total	Área (ha)
PLANTA 1	Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales del Orobionas medios de los Andes	7	12	3,275	6,941	3,88
	Pastos limpios del Orobionas medios de los Andes	1	8	0,995	2,167	
	Vivienda rural nucleada del Orobionas medios de los Andes	5	20	0,206	1,216	
Total		11	40	4,478	10,325	
ZODME 9	Pastos limpios del Orobionas bajos de los Andes	11	37	5,306	18,273	1,50
	Vegetación secundaria alta del Orobionas bajos de los Andes	5	17	1,575	5,185	
Total		12	54	6,883	23,459	
TOTAL APROVECHAMIENTO			46,883	27,937	64,325	5,38

Fuente: Elaborado por el equipo evaluador de la ANLA, a partir de la información presentada en el ANEXO O_DEMANDA/Base_FUN_UF_1-3 del EIA radicado con número 2017012077-1-000 del 20 de febrero de 2017

Las especies objeto del presente permiso de aprovechamiento forestal, así como su ubicación georreferenciada, corresponden a las reportadas en el ANEXO_DEMANDA/Base_FUN_UF_1-3 del EIA radicado con número 2017012077-1-000 del 20 de febrero de 2017.

Por otra parte, se resume a continuación el área y volumen de aprovechamiento autorizado por cobertura:

Tabla 9 Aprovechamiento forestal autorizado por cobertura vegetal

	PROCESO: GESTIÓN DE LICENCIAMIENTO AMBIENTAL SUBPROCESO: EVALUACIÓN FORMATO: ANEXO CONCEPTO TÉCNICO EVALUACIÓN - SNIF			Fecha: 24/11/2016
				Versión: 3
				Código: EL-F-17
				Página: 1
CARACTERÍSTICAS DEL APROVECHAMIENTO				
NÚMERO O IDENTIFICADOR DE POLÍGONO	COBERTURA SOBRE LA CUAL SE AUTORIZA EL APROVECHAMIENTO	ÁREA TOTAL DEL APROVECHAMIENTO AUTORIZADO (ha)	VOLÚMEN TOTAL DEL APROVECHAMIENTO AUTORIZADO (m3)	
1	Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	2,21	6,941	

“Por la cual se resuelve el recurso de reposición interpuesto contra la Resolución No. 606 de 25 de mayo de 2017 y se adoptan otras determinaciones”

2	Pastos limpios	0,86	2,167
3	Pastos limpios	1,343	18,273
4	Vegetación secundaria alta	0,040	5,185

Fuente: Elaborado por el equipo evaluador de la ANLA

Para el aprovechamiento forestal autorizado en el presente recurso aplican las obligaciones establecidas en el numeral 3 del Artículo Cuarto de la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 00606 del 25 de mayo de 2017, y las cuales continúan vigentes.

ARTICULO QUINTO. - Reponer y en consecuencia modificar el Artículo Cuarto de Resolución 00606 del 25 de mayo de 2017, en el sentido de adicionar el numeral 4, otorgando el permiso de emisiones atmosféricas.

Numeral 4: Otorgar el permiso de emisiones atmosféricas para las siguientes fuentes de área:

Ubicación Planta 1:

- *Planta de concreto - Capacidad 80 m³/día*
- *Planta de asfalto: - Capacidad 80- 120 Ton/hora*
- *Planta de trituración: Capacidad 350 Ton/hora*

En consecuencia, se generan las siguientes obligaciones:

1. *Presentar el monitoreo de emisiones dentro de los 90 días calendario siguientes a la entrada en operación de las respectivas plantas acorde a lo establecido en la Resolución 2153 de 2010 del MAVDT, por la cual se ajusta el protocolo para el control y vigilancia de la contaminación atmosférica generada por fuentes fijas.*
2. *Realizar los monitoreos a través de laboratorios acreditados por el IDEAM tanto para la toma de la muestra como para el análisis de las mismas.*
3. *Presentar el plan de contingencia para los sistemas de control de emisiones, de conformidad con lo establecido en el artículo 79 de la resolución 909 del 5 de junio de 2008 dando cumplimiento a lo estipulado en el numeral 6 de la Resolución 2153 de 2010.*
4. *Allegar los formatos de calibración en campo, el reporte de las memorias de cálculo e información técnica que soporten los resultados presentados en el informe de monitoreo de la calidad de aire y ruido que estableció la línea base del proyecto, acorde a lo estipulado en la Resolución 627 de 2016.*

ARTÍCULO SEXTO: Reponer y en consecuencia modificar el artículo quinto de la Resolución 00606 del 25 de mayo de 2017 en el sentido de revocar el numeral 3 por las razones expuestas en el presente ato administrativo.

ARTÍCULO SÉPTIMO: Reponer y en consecuencia modificar el artículo octavo de la Resolución 00606 del 25 de mayo de 2017 en el sentido de incluir el ZODME 9, por las razones expuestas en el presente ato administrativo.

ZODME	UF	ABSISA	VEREDA	ESTE	NORTE	ÁREA (ha)	CAPACIDAD ESTIMADA (M3)
9	UF1	11+000	Piedra Negra	1150758,29	1198359,93	1,504	64.690

ARTICULO OCTAVO. - Reponer y en consecuencia modificar el Literal a) numeral 3, Artículo Décimo Tercero de la Resolución N° 00606 del 25 de mayo de 2017, el cual quedará de la siguiente manera:

“Por la cual se resuelve el recurso de reposición interpuesto contra la Resolución No. 606 de 25 de mayo de 2017 y se adoptan otras determinaciones”

“ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO. –La sociedad DESARROLLO VIAL AL MAR S.A.S., en el primer informe ICA, los ajustes a los siguientes programas del Plan de Manejo Ambiental- PMA, de conformidad con las obligaciones que se presentan a continuación:

(...)

3. FICHA: PMF 04 Manejo para la instalación, funcionamiento y desmantelamiento de infraestructura asociada del proyecto:

a) *Incluir en esta Ficha de Manejo, el campamento industrial Planta 1”*

ARTICULO NOVENO. - Reponer y en consecuencia modificar el Parágrafo del Artículo Décimo Segundo en el sentido de excluir la ficha PMF-06 Manejo de plantas de trituración, manejo y asfalto, quedando de la siguiente manera:

“ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO. –La sociedad DESARROLLO VIAL AL MAR S.A.S., deberá dar cumplimiento al siguiente Plan de Manejo Ambiental y las medidas de manejo ambiental propuestas en el Estudio de Impacto Ambiental - EIA del proyecto, previos ajustes que serán solicitados en el presente acto administrativo, el cual será objeto de seguimiento ambiental por parte de esta Autoridad durante la ejecución del proyecto:

(...)

PARÁGRAFO - *Se excluyen del Plan de Manejo Ambiental, las fichas PGS-03 Programa de Vinculación de Mano de Obra y PGS-07 Programa de Arqueología Preventiva, de conformidad con las razones expuestas en el presente acto administrativo...”*

En consecuencia, se generan las siguientes obligaciones:

1. Incluir en la Ficha PMF 04 Manejo para la instalación, funcionamiento y desmantelamiento de infraestructura asociada del proyecto, el campamento industrial Planta 1.
2. Incluir en el Plan de Manejo Ambiental la Ficha PMF-06 Manejo de plantas de trituración, manejo y asfalto
3. Establecer medidas para minimizar impactos generados por la instalación, funcionamiento y desmantelamiento del campamento industrial planta 1, sitios de acopio de materiales e instalaciones temporales o plataformas de trabajo, para lo cual se deberán implementar medidas para estabilidad geotécnica, remoción de cobertura vegetal, manejo de residuos líquidos y manejo de residuos sólidos y manejo de aguas superficiales, en concordancia con las fichas de manejo establecidas para cada uno de los aspectos.
4. Complementar la ficha con medidas para el control de emisiones atmosféricas, material particulado y para el control de ruido.
5. Complementar la ficha con medidas para el manejo y control de aguas industriales producto del lavado de equipos y maquinaria, como del proceso en sí.

ARTICULO DÉCIMO. - Reponer en el sentido de Aclarar el Numeral 2, Literal (b), Artículo Décimo Quinto de la Resolución N° 00606 del 25 de mayo de 2017 el cual quedara de la siguiente manera:

ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO - *La sociedad DESARROLLO VIAL AL MAR S.A.S. en el primer informe ICA, los ajustes a los siguientes programas del Plan de Seguimiento y Monitoreo, de conformidad con las obligaciones que se presentan a continuación:*

2. FICHA: SMF 09 Seguimiento al recurso hídrico subterráneo:

“Por la cual se resuelve el recurso de reposición interpuesto contra la Resolución No. 606 de 25 de mayo de 2017 y se adoptan otras determinaciones”

a). (...).

b). La frecuencia de monitoreo de la UF1 y UF3 para los puntos de agua subterránea, agua superficial y de aguas de infiltración del Túnel debe ser ejecutada de la siguiente forma”.

Medida	UF1	UF1	UF3	UF3
	FRECUENCIA			
	Previo	Construcción	Previo	Construcción
Aforo de las quebradas	Trimestral	Trimestral	Trimestral	Mensual
Profundidad del nivel piezométricos (piezómetros)	Trimestral	N/A	Trimestral	Mensual
Hidrogeoquímica	Semestral	Semestral	Semestral	Semestral
Manantiales	Trimestral	Trimestral	Trimestral	Mensual
Aguas de infiltración	Trimestral	N/A	Trimestral	Mensual

ARTICULO DECIMO PRIMERO. - Reponer en el sentido de Aclarar el numeral 1, del Artículo Vigésimo Segundo de la Resolución 00606 del 25 de mayo de 2017, el cual quedara así:

ARTICULO VIGÉSIMO SEGUNDO. – La Licencia Ambiental, otorgada por esta Autoridad a la sociedad DESARROLLO VIAL AL MAR S.A.S., para el proyecto vial denominado “Construcción de la Segunda Calzada Túnel - San Jerónimo UF 1 y 3”, se encuentra sujeta al cumplimiento de las siguientes obligaciones adicionales. Los soportes que evidencien su cumplimiento deberá ser remitidos en los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA, o en el tiempo que cada obligación lo determine:

1. Previo al inicio de las actividades constructivas de la Unidad Funcional 3 (UF3), la empresa debe remitir los soportes que evidencien el cumplimiento de lo siguiente, para la correspondiente aprobación por parte de esta Autoridad:

(...)

ARTICULO DECIMO SEGUNDO. - Reponer en el sentido de Aclarar el numeral 1, del Artículo Vigésimo Segundo de la Resolución 00606 del 25 de mayo de 2017, el cual quedará así:

ARTICULO VIGÉSIMO SEGUNDO. – La Licencia Ambiental, otorgada por esta Autoridad a la sociedad DESARROLLO VIAL AL MAR S.A.S., para el proyecto vial denominado “Construcción de la Segunda Calzada Túnel - San Jerónimo UF 1 y 3”, se encuentra sujeta al cumplimiento de las siguientes obligaciones adicionales. Los soportes que evidencien su cumplimiento deberá ser remitidos en los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA, o en el tiempo que cada obligación lo determine:

- 1 Previo al inicio de las actividades constructivas de la Unidad Funcional 3 (UF3), la empresa debe remitir los soportes que evidencien el cumplimiento de lo siguiente, para la correspondiente aprobación por parte de esta Autoridad:

1.1 La instalación de siete (7) piezómetros en la UF3 de acuerdo a las siguientes especificaciones:

- d) Implementar tres (3) piezómetros con filtros específicamente en las zonas a investigar y monitorear, con profundidades propuestas por la empresa como se describe a continuación: PZ-01 con una profundada de 120 m en la Diotira de Altavista, PZ-02 con una profundidad de 240 m en el Grupo Ayurá-Montebello y el PZ-03 a una profundidad de 360 m en el contacto entre las 2 unidades hidrogeológicas.
- e) Implementar dos (2) piezómetros por unidad hidrogeológica con el fin de investigar y monitorear los perfiles de motorización a una profundidad que varíe entre 10 m a máximo 50 m.
- f) Incluir en los reportes constructivos, el tipo de litología y estado mecánico de los piezómetros instalados sobre el techo del túnel proyectado.

1.2 Calcular los parámetros hidráulicos de las unidades hidrogeológicas a partir de los piezómetros instalados.

“Por la cual se resuelve el recurso de reposición interpuesto contra la Resolución No. 606 de 25 de mayo de 2017 y se adoptan otras determinaciones”

- 1.3 Realizar un estudio geofísico que determine si la falla que infrayace la quebrada la Iguana, es de carácter permeable o impermeable; de esta forma se definirá si es relevante la frontera de flujo *Constand Head* que representa la conexión hidráulica de la Serranía de las Baldías con el área del proyecto.
- 1.4 Actualizar los cálculos analíticos en régimen estacionario (formación a través de Goodman), el modelo hidrogeológico conceptual y el modelo numérico de flujo 3D, teniendo en cuenta los resultados obtenidos a través de los parámetros hidráulicos calculados en los piezómetros, más la definición de las fronteras de flujo a partir de los estudios geofísicos ejecutados en la UF3.
- 1.5 Durante los dos (2) primeros años de construcción, la empresa no deberá sobrepasar un caudal total de infiltración de 3.54 l/s, y durante los dos (2) años siguientes, un caudal total de 3.29 l/s.

ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO: Reponer en el sentido de adicionar al Artículo Vigésimo Segundo de la Resolución 00606 del 25 de mayo de 2017, los siguientes numerales:

13. Presentar registros periódicos de las cantidades dispuestas en el depósito conformado sobre la ZODME 9 a fin de garantizar que se mantengan las cantidades con las que fue calculado el factor de seguridad de la ZODME y sobre el cual se garantiza la estabilidad del mismo.
14. Implementar por un periodo mínimo de 6 meses, el monitoreo mensual a través de instrumentación idónea que permita verificar la estabilidad de la ZODME y/o posibles desplazamientos del terreno. Como resultado de los monitoreos, se deberán proponer medidas orientadas al control y vigilancia de cualquier posible inestabilidad o aplicar las medidas ya definidas en la Licencia Ambiental que contribuyan a la efectividad de las mismas.
15. Realizar el manejo de aguas de escorrentía, acorde a los reportes hidrológicos con los cuales fue calculado el diseño de la ZODME, respetando la dinámica hídrica de la zona y garantizando el flujo libre de las aguas en el sitio de acopio a fin de favorecer la estabilidad del terreno.
16. Dado que dichas obras interrumpirán la vía de acceso, se hace necesario que este sea incluido como punto crítico, dentro de la FICHA: PGS-08 Programa de Cultura Vial, adoptando de esta manera las medidas necesarias, que minimicen los impactos generados. En consecuencia, se generan las siguientes obligaciones:
 1. Acotar el diseño de la planta, en el sentido de reubicar el área que se superpone con la Volcana y que genera presiones adicionales al terreno. Dichos ajustes deberán ser georeferenciados y allegados a esta Autoridad.
 2. Establecer medidas de manejo para evitar la contaminación asociada a la operación de la planta de triturado, concreto y asfalto, ubicadas en el campamento industrial planta 1, y proponer medidas para el manejo adecuado de residuos sólidos y líquidos, medidas para el control de calidad de aire en plantas y centros poblados cercanos, control de ruido, control de calidad de agua y condiciones físico químicas del suelo en concordancia con las Fichas PMF-09, PMF-10, PMF-16
 3. Implementar las medidas de manejo ambiental asociadas al cerramiento de la actividad puntual susceptible de producir dispersión de materiales en alturas superiores que permitan prevenir, mitigar y controlar cualquier posible molestia a las comunidades que transitan por la zona de operación de dicha planta.
 - a. Allegar previamente a la ejecución de la actividad, la siguiente información, para autorizar la reubicación de la Infraestructura Educativa y traslado de población:
 - a) Características y estado del predio donde se pretende reconstruir la IE.
 - b) Proceso y tiempo estimado para la negociación y adquisición del predio.
 - c) Gestión, proceso y tiempos estimados para la definición de diseño de las instalaciones,

“Por la cual se resuelve el recurso de reposición interpuesto contra la Resolución No. 606 de 25 de mayo de 2017 y se adoptan otras determinaciones”

construcción, traslado de población. Lo anterior teniendo en cuenta que para todo el proceso de relocalización se deberá partir de la revisión, gestión y autorización de la autoridad competente en la materia, Secretaría de Educación de Medellín y del protocolo establecido por ley para la construcción de infraestructura educativa.

- d) Información de socialización y concertación del proyecto con integrantes de la comunidad educativa de la institución.
4. Incluir en la Ficha: PGS-09 Programa de Acompañamiento a la Gestión Socio Predial, las viviendas que se verán afectadas, por la instalación de la Planta 1.
5. Incluir en la Ficha PGS-08 Programa de Cultura Vial, afectadas, como punto crítico la vía de acceso de la Volcana.

ARTÍCULO DECIMO CUARTO. - Los demás términos, condiciones y obligaciones contenidos en la Resolución 606 del 25 de mayo de 2017, que no han sido objeto de modificación y/o aclaración en el presente acto administrativo, conservan toda su vigencia y validez, por lo tanto, son de obligatorio cumplimiento por parte del titular de la licencia.

ARTÍCULO DECIMO QUINTO .- Por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, notificar personalmente o por aviso, cuando a ello hubiere lugar, el contenido del presente acto administrativo al representante legal, apoderado debidamente constituido o a la persona debidamente autorizada de la sociedad Desarrollo Vial al Mar S.A.S y a la Agencia Nacional de Infraestructura – ANI, de conformidad con los artículos 67 y 69 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

ARTÍCULO DECIMO SEXTO. - Por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales -ANLA, comunicar el presente acto administrativo a la Corporación Autónoma Regional de Antioquia –CORANTIOQUIA y a los Municipios de Medellín y San Jerónimo, Departamento de Antioquia, a la Procuraduría Delegada para Asuntos Ambientales y Agrarios; así mismo al Ministerio de Transporte.

ARTÍCULO DECIMO SÉPTIMO- Ordenar la publicación del presente acto administrativo en la Gaceta Ambiental de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales –ANLA.

ARTÍCULO DECIMO OCTAVO. - Contra el presente acto administrativo no procede recurso alguno, de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 87 de la Ley 1437 de 18 de enero de 2011 por medio de la cual se expidió el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE y CÚMPLASE

“Por la cual se resuelve el recurso de reposición interpuesto contra la Resolución No. 606 de 25 de mayo de 2017 y se adoptan otras determinaciones”

INDIQUE AQUÍ EL TIPO DE PUBLICIDAD DEL ACTO ADMINISTRATIVO

Dada en Bogotá D.C., a los 30 de junio de 2017



GUILLERMO ALBERTO ACEVEDO MANTILLA (Dir. E.)
Director General (E)

Ejecutores

LUDWING PAEZ SOLANO
Profesional Jurídico/Contratista



Revisores

MAYELY SAPIENZA MORENO
Profesional Jurídico/Contratista



Expediente No. LAV0066-00-2016
Concepto Técnico N° 3074
Fecha: 28 de junio de 2017

Proceso No.: 2017049263

Archívese en: LAV0066-00-2016

Plantilla_Resolución_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.

	CONCEPTO TÉCNICO RECURSO DE REPOSICIÓN	Fecha: 25/10/2016
		Versión: 01
		Código: EL-F-20
		Página 1 de 92



2017047701-3-000

CONCEPTO TÉCNICO No. 03074 del 28 de junio de 2017

FECHA:
EXPEDIENTE: LAV0066-00-2016
PROYECTO: Construcción de la Segunda Calzada Túnel - San Jerónimo UF 1 y 3
INTERESADO: Concesionaria Desarrollo Vía al Mar S.A.S.
SECTOR: Infraestructura
JURISDICCIÓN: Municipios de Medellín y San Jerónimo, Departamento de Antioquia
AUTORIDAD(ES)
AMBIENTAL(ES): Corporación Autónoma Regional de Antioquia –CORANTIOQUIA
FECHA DE VISITA: N/A
ASUNTO: Recurso de reposición contra la Resolución 606 del 25 de mayo de 2017 acoge Concepto técnico No.1712 del 21 de abril de 2017.

1. ANTECEDENTES

- Mediante Auto 5360 del 01 de noviembre de 2016, se dio inicio al trámite administrativo de licencia ambiental para el proyecto denominado “Construcción de la Segunda Calzada Túnel - San Jerónimo UF 1 y 3”, localizado en jurisdicción de los municipios de Medellín y San Jerónimo, departamento de Antioquia.
- Mediante Acta de Información Adicional No. 083 del 16 de diciembre de 2016, la ANLA solicitó a la Concesionaria Desarrollo Vía al Mar S.A.S., información adicional para evaluar la viabilidad ambiental del proyecto denominado “Construcción de la Segunda Calzada Túnel - San Jerónimo UF 1 y 3”, localizado en jurisdicción de los municipios de Medellín y San Jerónimo, departamento de Antioquia.
- Mediante radicado VITAL 0200090086967816002, radicado 2017012077-1-000 del 20 de febrero de 2017, la Concesionaria Desarrollo Vía al Mar S.A.S. allegó la información adicional requerida por la ANLA.
- Mediante radicado 2017016604-2-000 del 3 de marzo de 2017, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, solicitó a la Corporación Autónoma Regional de Antioquia – CORPOANTIOQUIA, concepto técnico respecto al proyecto “Construcción de la Segunda Calzada Túnel - San Jerónimo UF 1 y 3” presentado por la Concesionaria Desarrollo Vía al Mar S.A.S., ubicado en jurisdicción de los municipios de Medellín y San Jerónimo del Departamento de Antioquia. Expediente LAV0066-00-2016.
- Mediante radicado 2017022058-1-000 del 3 de abril de 2017, la Concesionaria DEVIMAR, allegó copia del Acuerdo de Coexistencia para los proyectos: Construcción de la segunda calzada Túnel - San Jerónimo UF 1 y 3. Expediente LAV0066-00-2016 y Construcción de la conexión vial de los Valles de Aburrá y del río Cauca- LAM0678, suscrito entre DEVIMAR y el INVIAS.

	CONCEPTO TÉCNICO RECURSO DE REPOSICIÓN	Fecha: 25/10/2016
		Versión: 01
		Código: EL-F-20
		Página 2 de 92

- Mediante Resolución 606 del 25 de mayo de 2017, esta Autoridad otorga a la sociedad Desarrollo Vial al Mar S.A.S., identificada con el N.I.T. 900869678-8, licencia ambiental para la ejecución del proyecto vial denominado “Construcción de la Segunda Calzada Túnel - San Jerónimo UF 1 y 3”, localizado en jurisdicción de los municipios de Medellín y San Jerónimo, departamento de Antioquia.
- Mediante radicado 2017043212-1-000 del 13 de junio de 2017, M&M Estudio Jurídico LTDA, allegó solicitud de aclaración de aspectos de la Resolución 0606 del 25 de mayo de 2017, a través de la cual la ANLA otorgó al Concesionario Desarrollo Vial al Mar S.A.S., licencia ambiental para la ejecución del proyecto denominado “Construcción de la Segunda Calzada Túnel - San Jerónimo UF 1 y 3”, localizado en jurisdicción de los municipios de Medellín y San Jerónimo, departamento de Antioquia.
- Mediante radicado 2017043211-1-000 del 13 de junio de 2017, M&M Estudio Jurídico LTDA., interpone recurso de reposición en contra de la Resolución 0606 del 25 de mayo de 2017, a través de la cual la ANLA otorgó al Concesionario Desarrollo Vial al Mar S.A.S., licencia ambiental para la ejecución del proyecto denominado “Construcción de la Segunda Calzada Túnel - San Jerónimo UF 1 y 3”, localizado en jurisdicción de los municipios de Medellín y San Jerónimo, departamento de Antioquia.

2. ANALISIS DEL RECURSO DE REPOSICION

A continuación se presentan los argumentos presentados por la firma M&M Estudio Jurídico LTDA., obrando como apoderada del Concesionario Desarrollo Vial al Mar S.A.S., en el Recurso de Reposición interpuesto contra la Resolución 0606 del 25 de mayo de 2017 mediante el cual se otorgó licencia ambiental para la ejecución del proyecto denominado “Construcción de la Segunda Calzada Túnel - San Jerónimo UF 1 y 3”, localizado en jurisdicción de los municipios de Medellín y San Jerónimo, departamento de Antioquia:

(...)

I. ANTECEDENTES

1. A través de documento radicado con el N° 2016069870-1-000 del 25 de octubre de 2016, la Concesionaria Desarrollo Vial al Mar S.A.S., solicitó a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales -ANLA-, licencia ambiental para el proyecto denominado "Construcción de la Segunda Calzada Túnel - San Jerónimo UF 1 y 3", aportando para el efecto los documentos listados en el Artículo 2.2.2.3.6.2 del Decreto 1076 de 2015.

2. La Autoridad Nacional de Licencias Ambientales -ANLA-, dio inicio al trámite de evaluación de la solicitud de licencia ambiental para el proyecto antes mencionado a través del Auto N° 5360 del 1 de noviembre de 2016.

3. El 16 de diciembre de 2016, se llevó a cabo audiencia de requerimiento de información adicional dentro del trámite de la solicitud de licenciamiento ambiental, en los términos establecidos en el Artículo 2.2.2.3.6.3 del Decreto 1076 de 2015, de la cual se derivó el Acta N° 083.

4. La información solicitada por la ANLA fue presentada por DEVIMAR a través de documentación radicada en la entidad bajo el N° 2017012077-1-000 del 20 de febrero de 2017. Se resalta que el Concesionario solicitó, encontrándose dentro del plazo legal fijado, plazo adicional para la

	CONCEPTO TÉCNICO RECURSO DE REPOSICIÓN	Fecha: 25/10/2016
		Versión: 01
		Código: EL-F-20
		Página 3 de 92

presentación de la información requerida mediante Acta N° 083 de 2016, el cual fue concedido por la Autoridad Ambiental a través de comunicación N° 2017003164-2-000 del 16 de enero de 2017.

5. Mediante Auto N° 630 del 7 de marzo de 2017, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA-, suspendió los términos del trámite de evaluación de la solicitud de licencia ambiental para el proyecto denominado "Construcción de la Segunda Calzada Túnel - San Jerónimo UF 1 y 3" hasta tanto DEVIMAR allegase copia de los actos administrativos a través de los cuales la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos - DBBSE- del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible -MADS- y la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia - CORANTIOQUIA, se pronunciasen sobre la veda nacional y regional respectivamente.

6. A través de oficio N° 2017017682-2-000 del 10 de marzo de 2017, la ANLA solicitó a DEVIMAR, dar cumplimiento con lo establecido en el Artículo 2.2.2.3.6.4 del Decreto 1076 de 2015 y en consecuencia presentara un informe en el que se demuestre que los proyectos superpuestos pueden coexistir, identificando el manejo y responsabilidad individual de los impactos ambientales generados en el área superpuesta.

7. DEVIMAR, dando cumplimiento a lo solicitado en la comunicación citada en el numeral anterior, remitió a la ANLA documento radicado con el N° 2017021558-1-000 del 28 de marzo de 2017, el cual dio alcance al radicado N° 2017021553-1-000 del 27 de marzo de 2017, conteniendo el respectivo informe de gestiones adelantadas y de superposición de proyectos según lo solicitado.

8. Mediante radicado N° 2017036223-1-000 del 19 de mayo de 2017, DEVIMAR allegó a la ANLA los actos administrativos expedidos por la DBBSE del MADS y CORANTIOQUIA, a través de los cuales dichas entidades dispusieron los levantamientos de veda solicitados para el proyecto.

9. A través de Resolución N° 00606 del 25 de mayo de 2017, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA-, otorgó a la Concesionaria Desarrollo Vial al Mar S.A.S., licencia ambiental para ejecución del proyecto vial denominado "Construcción de la Segunda Calzada Túnel - San Jerónimo UF 1 y 3" localizado en los municipios de Medellín y San Jerónimo en el departamento de Antioquia.

Dicha resolución dispuso, entre otras cosas, lo siguiente:

"ARTÍCULO TERCERO.- No autorizar a la sociedad **DESARROLLO VIAL AL MAR S.A.S.** la siguiente infraestructura, obras y/o actividades, de conformidad con las razones expuestas en el presente acto administrativo:

1. Planta 1:

Tabla Localización de la Planta 1

ID	ABSCISA	Equipos	LOCALIZACIÓN (Coordenadas Magna Sirgas Origen Oeste)	
			ESTE	NORTE
Planta 1	K1+400	Planta Trituradora	1.153.169	1.192.293
		Planta Dosificadora DMP 80-100		

(...)

3. Zonas de disposición de material de excavación

 <p>ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible</p>	CONCEPTO TÉCNICO RECURSO DE REPOSICIÓN		Fecha: 25/10/2016
			Versión: 01
			Código: EL-F-20
			Página 4 de 92

Tabla 25 Localización de ZODMES no autorizados

ZODME	UF	Abscisa	Vereda	Este	Norte	Área (ha)	Capacidad estimada (m ³)
1	UF3	-	La Palma	1158166,80	1185387,73	1,956	273.170
9	UF1	11+000	Piedra Negra	1150758,29	1198359,93	1,504	64.690
10	UF1	11+750	Llano San Juan	1150121,07	1198887,94	1,257	121.130

"ARTÍCULO QUINTO.- No autorizar los siguientes permisos, concesiones y/o autorizaciones, de conformidad con las razones expuestas en el presente acto administrativo:

2. Permiso de vertimiento, en /os siguientes puntos:

Tabla Puntos de vertimiento no autorizados

ID	NOMBRE	DRENAJE	VEREDA/MUNICIPIO	COORDENADAS MAGNA SIRGAS ORIGEN OESTE		CAUDALES DE VERTIMIENTO (L/s)
				ESTE	NORTE	
2	Planta 1	Quebrada La Frisola	La Volcana-Guayabal – Medellín	1152909,4	1192030,8	1.73

3. Permiso de emisiones atmosféricas para las siguientes fuentes del área:

Ubicación Planta 1:

- Planta de concreto - Capacidad 80m³/día
- Planta de asfalto - Capacidad 80- 120 Ton/hora
- Planta de trituración: Capacidad 350Ton/hora

4. Aprovechamiento Forestal:

Tabla Inventario de aprovechamiento forestal NO otorgado

INFRAESTRUCTURA	ECOSISTEMA	No. sp	No. Ind	Vol_Co m	Vol_Tota l	Area (ha)
PLANTA 1	Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales del Orobiomas medios de los Andes	7	12	3,275	6,941	3,88
	Pastos limpios del Orobiomas medios de los Andes	1	8	0,995	2,167	
	Vivienda rural nucleada del Orobiomas medios de los Andes	5	20	0,206	1,216	
	Total	11	40	4,478	10,325	
ZODME 1	Pastos arbolados del Orobiomas medios de los Andes	2	11	1,868	3,392	1,95
	Total	2	11	1,868	3,392	
ZODME 9	Pastos limpios del Orobiomas bajos de los Andes	11	37	5,306	18,273	1,50
	Vegetación secundaria alta del Orobiomas bajos de los Andes	5	17	1,575	5,185	
	Total	12	54	6,883	23,459	
ZODME 10	Bosque de galería del Orobiomas bajos de los Andes	7	36	8,467	30,150	1,15
	Pastos limpios del Orobiomas bajos de los Andes	1	1	0,227	0,802	
	Vivienda rural nucleada del Orobiomas bajos de los Andes	1	1	0,075	0,09	
	Total	8	38	8,770	31,044	
TOTAL APROVECHAMIENTO		26	143	21,99	68,22	8,48

	CONCEPTO TÉCNICO RECURSO DE REPOSICIÓN	Fecha: 25/10/2016
		Versión: 01
		Código: EL-F-20
		Página 5 de 92

"ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO. -La sociedad **DESARROLLO VIAL AL MAR S.A.S.**, en el primer informe ICA, los ajustes a los siguientes programas del Plan de Manejo Ambiental- PMA, de conformidad con las obligaciones que se presentan a continuación:

(...)

3. FICHA: PMF 04 Manejo para la instalación, funcionamiento y desmantelamiento de infraestructura asociada del proyecto:

a) Excluir de esta Ficha de Manejo el campamento industrial Planta 1."

"ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO -La sociedad **DESARROLLO VIAL AL MAR S.A.S.** en el primer informe /ICA, los ajustes a los siguientes programas del Plan de Seguimiento y Monitoreo, de conformidad con las obligaciones que se presentan a continuación:

1. FICHA: SMF 09 Seguimiento al recurso hídrico subterráneo:

a) (...)

b) La frecuencia de monitoreo de la UF1 y UF3 para los puntos de agua subterránea, agua superficial y de aguas de infiltración del Túnel debe ser ejecutada de la siguiente forma

Medida	Frecuencia	
	Previa	Construcción
Aforo de las quebradas.	Trimestral	Mensual
Profundidad nivel de agua (piezómetros).	Trimestral	Quincenal
Hidroquímica	Semestral	Mensual
Manantiales	Trimestral	Mensual
Aguas de infiltración	-	Mensual

"ARTICULO VIGÉSIMO SEGUNDO. - La Licencia Ambiental, otorgada por esta Autoridad a la sociedad **DESARROLLO VIAL AL MAR S.A.S.**, para el proyecto vial denominado "Construcción de la Segunda Calzada Túnel - San Jerónimo UF 1 y 3", se encuentra sujeta al cumplimiento de las siguientes obligaciones adicionales. Los soportes que evidencien su cumplimiento deberá ser remitidos en los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA, o en el tiempo que cada obligación lo determine:

1. Previo al inicio de las actividades constructivas, la empresa debe remitir los soportes que evidencien el cumplimiento de lo siguiente, para la correspondiente aprobación por parte de esta Autoridad:

(...)

2. Durante los dos (2) primeros años de construcción, la empresa no deberá sobrepasar un caudal total de infiltración de 3. 54 l/s, y durante los dos (2) años siguientes, un caudal total de 3. 29 l/s, teniendo eficiencias en promedio del 40%."

10. La Resolución N° 00606 del 25 de mayo de 2017, fue notificada personalmente a la apoderada de DEVIMAR, MARYURY MUÑOZ ROBLES, el 30 de mayo de 2017.

Así también, como "FUNDAMENTOS DEL RECURSO" expone:

	CONCEPTO TÉCNICO RECURSO DE REPOSICIÓN	Fecha: 25/10/2016
		Versión: 01
		Código: EL-F-20
		Página 6 de 92

(...)

II. FUNDAMENTOS DEL RECURSO

El recurso de reposición actual se presenta basado en los siguientes fundamentos y argumentos:

A) PROCEDENCIA DEL RECURSO DE REPOSICIÓN

El Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, Ley 1437 de 2011, establece en su artículo 74, respecto de los recursos en contra de actos administrativos, lo siguiente:

"Artículo 74. Recursos contra los actos administrativos. Por regla general, contra los actos definitivos procederán los siguientes recursos:

1. El de reposición, ante quien expidió la decisión para que la aclare, modifique, adicione o revoque.
(...)"

La presentación del recurso actual se adelanta ante la autoridad que expidió la decisión en controversia y dentro de la oportunidad, términos y cumpliendo los requisitos fijados en los artículos 76 y 77 de la Ley 1437 de 2011, resaltando que de acuerdo con la fecha en que se efectuaron las notificaciones (30 de junio de 2017), nos encontramos aún dentro del término de 10 días previsto en la citada norma para su interposición.

B) FUNDAMENTOS DEL RECURSO DE REPOSICIÓN

1. ASPECTO RECURRIDO: NUMERALES 1 Y 3 DEL ARTÍCULO TERCERO DE LA RESOLUCION N° 00606 DEL 25 DE MAYO DE 2017.

Como fue referido en los antecedentes plasmados en el presente documento, la ANLA no autorizó a DEVIMAR el uso de la infraestructura que fue listada en el Artículo Tercero de la Resolución N° 00606 del 25 de mayo de 2017. De manera particular dentro de este listado fueron incluidas, en los numerales 1 y 3 ídem, la Planta 1 (localizada en las coordenadas E: 1.153.169 y N: 1.192.293) y las Zonas de Disposición de Material de Excavación denominadas ZODME 9 y ZODME 10 (Tabla 25 Localización de ZODME no autorizadas), respectivamente.

Revisado el Concepto Técnico N° 01712 del 21 de abril de 2017, el cual sirvió de fundamento para la expedición de la resolución antes mencionada se encuentran esgrimidas las siguientes razones como cimiento del concepto:

"2.2.9. Infraestructura asociada

2.2.9.1. Plantas de triturado, concreto y asfalto

El proyecto contempla la instalación de una planta de triturado, concreto y asfalto en el área definida como Planta 1, localizada al borde de la vía en la abscisa K1+400 en la UF1, vereda La Volcana. En la visita técnica se observó que para la adecuación del área de la planta 1, se tiene que llevar a cabo un relleno de gran tamaño, debido a la falta de espacio alrededor de la vía existente, por las condiciones topográficas y geomorfológicas ya mencionadas anteriormente, afectando directamente a la escuela La Volcana y las viviendas vecinas, e interrumpiendo la vía de acceso a las mismas,

	CONCEPTO TÉCNICO RECURSO DE REPOSICIÓN	Fecha: 25/10/2016
		Versión: 01
		Código: EL-F-20
		Página 7 de 92

para lo cual se ha previsto por la empresa la negociación predial, la restitución de la escuela y una solución de movilidad por la interrupción del acceso.

Es de anotar que una porción del área de la Planta 1 equivalente a 1.2Ha, se superpone con el Depósito La Volcana, que hace parte del proyecto "Construcción de la Conexión Vial de los Valles de Aburrá y del río Cauca", licenciada a través de la resolución 1148 de 1998 que modifica la resolución 762 de 1997, mediante la cual el Ministerio de Medio Ambiente otorgó Licencia Ambiental al INVIAS para la ejecución del proyecto vial. En comunicación enviada por DEVIMAR y radicada bajo el registro 2017022058-1-000 del 28 de marzo de 2017, la empresa remite el acuerdo de coexistencia entre los dos proyectos en cumplimiento del artículo 2.2.2.3.6.4 del decreto 1076 de 2015, en el que se manifiesta que los dos proyectos pueden coexistir.

De otra parte, al Depósito La Volcana no se le ha dado cierre definitivo, tal y como lo describe el INVIAS en el oficio dirigido a la ANI con el radicado No.2017-409- 015327-2 del 14 de febrero de 2017, que dice "Terminado, se encuentra adecuadamente perfilado, conformado, compactado, con obras de drenaje y completamente revegetalizado. No se evidencian deterioros y/o daños ambientales y/o a /os recursos naturales renovables, imputables a las intervenciones realizadas. (...) Se tiene acta de recibo de algunos de los propietarios, sin embargo, para el cierre definitivo, se debe revisar el estado predial y jurídico del depósito, con el fin de proceder a su cierre y a la firma del acta de recibo por parte de los propietarios del predio".

Teniendo en cuenta lo anterior, se considera que la empresa proyecta hacer uso de un área que fue concebida, diseñada y construida como una ZODME, para la cual no se contempló a futuro la ubicación de una planta industrial una vez fuera conformada. Esta variación en la concepción inicial modifica las consideraciones de análisis para los riesgos de inestabilidad geotécnica iniciales y capacidad portante del relleno existente, toda vez que la infraestructura, equipos, material producido, almacenamiento de combustibles, entre otros factores, generan cargas considerables a dicho relleno.

Adicionalmente, en virtud del artículo 2.2.2.3.6.4 del decreto 1076 de 2015, en la Información adicional al E/A, no se hace referencia ni se georreferencian /as áreas que presentan superposición con otros proyectos licenciados, no se demuestra técnicamente la coexistencia de ambos proyectos, así como tampoco se identifican de manera particular los nuevos impactos, el manejo y la responsabilidad ambiental generada con respecto a las áreas superpuestas, toda vez que para este caso el área de la ZODME La Volcana licenciada para el proyecto "Construcción de la Conexión Vial de los Valles de Aburrá y del río Cauca" cuyo titular es el INVIAS, pretende ser directamente intervenida para el proyecto objeto de evaluación.

Por lo tanto, para que la Concesionaria DEVIMAR pueda hacer uso de esta ZODME, teniendo en cuenta el traslape de áreas entre el Depósito La Volcana y la Planta 1 objeto de evaluación, y que un área no puede ser licenciada dos veces, se considera que se deben surtir los trámites legales ante la Autoridad Ambiental de conformidad con el decreto 1076 de 2015, de manera que la empresa pueda asumir plenamente el dominio, la responsabilidad y el manejo de esta área, con todas las verificaciones técnicas e implicaciones ambientales que se requieren para su operación.

En consecuencia, no se autoriza la instalación de la Planta 1." (Subrayado fuera de texto).

• **"ZODME 9**

Esta ZODME se encuentra ubicada en la vereda Piedra Negra del municipio de San Jerónimo, aproximadamente en la abscisa K11+000 al costado derecho de la calzada existente, al frente de la ZODME 8, sobre un terreno de ladera de pendiente moderadamente escarpada y cuyo acceso de

	CONCEPTO TÉCNICO RECURSO DE REPOSICIÓN	Fecha: 25/10/2016
		Versión: 01
		Código: EL-F-20
		Página 8 de 92

162. 5m será construido. El depósito tiene una capacidad de 64.690m³ y una superficie de ocupación real de 15.040m², tiene una altura máxima de 25.33m; se proyecta la conformación de 3 terrazas con alturas de 10m, con una inclinación de la cara del talud de 2.0H:1.0V, bermas de 4.0m con pendientes de 2% hacia el interior, donde están las cunetas, y la implementación de un relleno tipo pedraplén en el pie del depósito, cimentado a una profundidad mínima de 2m bajo la superficie del terreno, sobre arcillas arenosas o arena arcillosas competentes, y con una altura máxima sobre la superficie de 7.3m, el relleno se construirá por capas debidamente compactadas.

Según el análisis de Estabilidad presentado en el Anexo B -16. ZODME, para el perfil más desfavorable del ZODME, que es el perfil longitudinal por la línea de mayor pendiente de la ladera, se obtuvieron resultados aceptables de acuerdo a los criterios establecidos en la NSR-10, siendo el factor de seguridad en el caso estático de 2.123 y en el caso pseudoestático de 1.369.

En la visita técnica practicada al sitio, se observó el paso de la quebrada Murrupala por el costado norte del depósito, para el cual el diseño contempla la ronda de protección de 30 m, también se observó una cobertura vegetal de pastos limpios y bosque de galería de la quebrada Murrupala. Personal de la concesión informó que este sitio fue utilizado por el INVIAS para disposición de material sobrante de excavación durante la construcción de la vía existente.

No obstante, es de anotar que una parte del área de la ZODME 9 equivalente a 0.06Ha, se superpone con la ZODME Murrupala, que hace parte del proyecto "Construcción de la Conexión Vial de los Valles de Aburrá y del río Cauca", cuyo titular es el INVIAS, sin embargo en oficio enviado por DEVIMAR con radicado No. 2017022058-1-000 del 28 de marzo de 2017, la empresa remite el acuerdo de coexistencia entre los dos proyectos en cumplimiento del artículo 2.2.2.3.6.4 del decreto 1076 de 2015, en el que se manifiesta que los dos proyectos pueden coexistir.

Al respecto, se considera que la empresa proyecta hacer uso de un área que se encuentra actualmente licenciada en otro proyecto vial, que fue concebida como una ZODME, y que como lo describe el INVIAS en el oficio dirigido a la ANI con el radicado No.2017-409-015327-2 del 14 de febrero de 2017, sobre el Depósito Murrupala "No se utilizó, mediante radicado ANLA 2016059793-1-000 del 21-09- 2016 se indicó la voluntad expresa del no uso de los depósitos autorizados" por parte del INVIAS.

Por lo tanto, para que la Concesionaria DEVIMAR pueda hacer uso de esta ZODME, teniendo en cuenta el traslape de Áreas entre el Depósito Murrupala y la ZODME 9 objeto de evaluación, y que un área no puede ser licenciada dos veces, se considera que se deben surtir los trámites legales ante la Autoridad Ambiental de conformidad con el decreto 1076 de 2015, de manera que la empresa pueda asumir plenamente el dominio, la responsabilidad y el manejo de esta área, con todas las verificaciones técnicas e implicaciones ambientales que se requieren para su operación.

En consecuencia, no se autoriza la ZODME 9." (Subrayado fuera de texto).

• **“ZODME 10**

La ZODME se encuentra localizada en la vereda Llano San Juan del municipio de San Jerónimo, aproximadamente entre las abscisas K11+500 y K11+840 al costado izquierdo de la nueva calzada, sobre un terreno de laderas de pendientes suaves a moderadamente escarpadas, que alternan con plataformas escalonadas y cuyo acceso será directo desde la nueva calzada. El depósito tiene una capacidad de 121.130m³ y una superficie de ocupación real de 12.570m², tiene una altura máxima vertical de 32.3m; se proyecta la conformación de 3 terrazas con alturas de 10m, con una inclinación de la cara del talud de 2.0H:1.0V, bermas de 4.0m con pendientes de 2% hacia el interior, donde están las cunetas, y la implementación de un relleno tipo pedraplén en el pie del depósito, cimentado

	CONCEPTO TÉCNICO RECURSO DE REPOSICIÓN	Fecha: 25/10/2016
		Versión: 01
		Código: EL-F-20
		Página 9 de 92

a una profundidad mínima de 2.5m bajo la superficie del terreno, sobre arcillas arenosas o arena arcillosas competentes, y con una altura máxima sobre la superficie de 6m, el relleno se construirá por capas debidamente compactadas.

Según el análisis de Estabilidad presentado en el Anexo B -16. ZODME, para los dos perfiles más desfavorables del ZODME, que son los perfiles longitudinales por la línea de mayor pendiente de la ladera, se obtuvieron resultados aceptables de acuerdo a los criterios establecidos en la NSR-10, siendo el factor de seguridad en el caso estático de 1.727 y 1.752 y en el caso pseudoestático de 1.192 y 1.228.

En la visita técnica practicada al sitio, se observó el paso de la quebrada La San Juana por el costado occidental del depósito, para la cual el diseño contempla la ronda de protección de 30m. También se observó una cobertura vegetal de pastos limpios y bosque de galería de la quebrada La San Juana. De igual forma, una vivienda que se afecta por el trazado de la nueva calzada.

No obstante, es de anotar que una parte del área de la ZODME 10 equivalente a 0.91Ha, se superpone con la ZODME Casa topógrafos, que hace parte del proyecto "Construcción de la Conexión Vial de los Valles de Aburrá y del río Cauce", cuyo titular es el INVIAS, sin embargo en oficio enviado por DEVIMAR con radicado No. 2017022058-1-000 del 28 de marzo de 2017, la empresa remite el acuerdo de coexistencia entre los dos proyectos en cumplimiento del artículo 2.2.2.3.6.4 del decreto 1076 de 2015, en el que se manifiesta que los dos proyectos pueden coexistir.

Al respecto, esta Autoridad considera que la empresa proyecta hacer uso de un área que se encuentra actualmente licenciada en otro proyecto vial, que fue concebida como una ZODME, y que como lo describe el INVIAS en el oficio dirigido a la ANI con el radicado No.2017-409-015327-2 del 14 de febrero de 2017, sobre el Depósito Casa topógrafos "Terminado, adecuadamente perfilado, conformado, compactado. Cuenta con sus obras de drenaje, revegetalizado, no se evidencian deterioros y/o daños ambientales y/o a /os recursos naturales renovables, imputables a las intervenciones realizadas."

Teniendo en cuenta lo anterior, se considera que la empresa proyecta hacer uso de un área en donde se construyó una ZODME, para la cual no se contempló a futuro su reutilización para disponer nuevo material sobrante. Esta variación en la concepción inicial modifica las consideraciones de análisis para los riesgos de inestabilidad geotécnica iniciales, y capacidad portante de la ZODME existente, toda vez que se aumenta su capacidad y se generan cargas considerables sobre dicho relleno.

Adicionalmente, en virtud del artículo 2.2.2.3.6.4 del decreto 1076 de 2015, en la Información adicional al EIA, no se hace referencia ni se georreferencia las áreas que presentan superposición con otros proyectos objeto de licenciamiento ambiental, no se demuestra técnicamente la coexistencia de ambos proyectos, así como tampoco se identifican de manera particular los nuevos impactos, el manejo y la responsabilidad ambiental generada con respecto a las áreas superpuestas, toda vez que para este caso el área de la ZODME Casa topógrafos licenciada para el proyecto "Construcción de la Conexión Vial de los Valles de Aburrá y del río Cauca", cuyo titular es el INVIAS, pretende ser directamente intervenida para el proyecto objeto de evaluación

Por lo tanto, para que la Concesionaria DEVIMAR pueda hacer uso de esta ZODME, teniendo en cuenta el traslape de áreas entre el Depósito Casa topógrafos y la ZODME 10, objeto de evaluación y que un área no Ambiental de conformidad con el decreto 1076 de 2015, de manera que la empresa pueda asumir plenamente el dominio, la responsabilidad y el manejo de esta área, con todas /as verificaciones técnicas e implicaciones ambientales que se requieren para su operación.

	CONCEPTO TÉCNICO RECURSO DE REPOSICIÓN	Fecha: 25/10/2016
		Versión: 01
		Código: EL-F-20
		Página 10 de 92

En consecuencia, no se autoriza la ZODME 10." (Subrayado fuera de texto).

Teniendo en cuenta las reiteradas referencias de la ANLA, relativas a la existencia de una licencia ambiental previa cuya preexistencia hace improcedente la autorización ambiental de la Planta 1 de las ZODME 9 y 10, atendiendo a que el Concesionario no podría asumir plenamente el dominio, la responsabilidad y el manejo del área se presentan las siguientes precisiones y consideraciones:

1.1 COEXISTENCIA ENTRE EL PROYECTO DE “CONSTRUCCIÓN DE LA SEGUNDA CALZADA TÚNEL – SAN JERONIMO UF 1 Y 3” Y EL PROYECTO DE “CONSTRUCCIÓN DE LA CONEXIÓN DE LOS VALLES DE ABURRÁ Y DEL RÍO CAUCA”:

Si bien el Artículo 2.2.2.3.1.3 del Decreto 1076, establece dentro del alcance de la licencia ambiental que “Ningún proyecto, obra o actividad requerirá más de una licencia ambiental.”, en el Artículo 2.2.2.3.6.4 del mismo decreto se prevé la posibilidad de otorgar licencia ambiental a proyectos cuyas áreas se superpongan con proyectos licenciados, en los siguientes términos:

Artículo 2.2.2.3.6.4. Superposición de proyectos. La autoridad ambiental competente podrá otorgar licencia ambiental a proyectos cuyas áreas se superpongan con proyectos licenciados, siempre y cuando el interesado en el proyecto a licenciar demuestre que estos pueden coexistir e identifique además, el manejo y la responsabilidad individual de los impactos ambientales generados en el área superpuesta.

Para el efecto el interesado en el proyecto a licenciar deberá informar a la autoridad ambiental sobre la superposición, quien a su vez, deberá comunicar tal situación al titular de la licencia ambiental objeto de superposición con el fin de que conozca dicha situación y pueda pronunciarse al respecto en los términos de ley.”

El artículo antes mencionado plantea una excepción a la existencia de dos licencias sobre un área común, siempre que se cumplan los requisitos allí enunciados, con lo cual se puede concluir que la prohibición del inciso 4 del Artículo 2.2.2.3.1.3 del Decreto 1076 de 2015, no es absoluta.

En el caso específico del proyecto para la “Construcción de la segunda calzada túnel – San Jerónimo UF 1 y 3”, DEVIMAR previó dos posibilidad atendiendo la evidente superposición del primero con el proyecto de “Construcción de la conexión vial de los valles de Aburrá y del Rio Cauca”. La primera propender por una cesión parcial de la licencia ambiental existente (Resolución N°0762 de agosto 15 de 1997 otorgada dentro del expediente LAM 0678 de la cual es titular INVIAS) y la segunda tramitar una licencia independiente dando cumplimiento a los requisitos del Artículo 2.2.2.3.6.4 del Decreto 1076 de 2015 para las áreas en que se presentara la superposición. Dentro de dichas líneas adelantó múltiples gestiones dentro de las cuales me permiso citar las siguientes:

- Cesión Parcial de la licencia ambiental – Resolución 0762 de 1997.
 - ✓ A través de documento identificado con el N°2016-603-002749-1 del 5 de febrero de 2016, la ANI informó al INVIAS, entre otras cosas, que en el marco del Contrato de Concesión N° 014 de 2015 “Autopista al Mar 1” se “deberá contar con un documento firmado por el cedente y el cesionario, en el cual se establezcan los requerimientos pendientes en el marco de la Licencia Ambiental que queden a cargo del cedente y los que quedaran a cargo del Cesionario dentro de la ejecución de la Unidad Funcional 3 cuyo alcance es la construcción del segundo tubo del túnel de occidente y sus accesos”

	CONCEPTO TÉCNICO RECURSO DE REPOSICIÓN	Fecha: 25/10/2016
		Versión: 01
		Código: EL-F-20
		Página 11 de 92

- ✓ *Mediante documento identificado con el N° 2016-605-020614-1 del 12 de julio de 2016 la ANI remitió a DEVIMAR, para su evaluación, documento técnico remitido a su vez por INVIAS, el cual contenía la propuesta de esta última relativa al trámite de cesión.*
 - ✓ *Con documento DEV-SAL-ANI-0095-2016 del 1 de agosto de 2016, DEVIMAR envió a la ANI respuesta a la comunicación mencionada en el párrafo anterior, presentado los comentarios y observaciones al documento borrador de cesión parcial remitido por el INVIAS. Igualmente se remitió borrador del modelo de contrato elaborado por DEVIMAR para que se tuvieran en consideración ambos textos.*
 - ✓ *Dado que no hubo un acuerdo entre DEVIMAR e INVIAS en cuanto a los términos de la cesión parcial de la licencia existente y dada la inminencia de adelantar el proceso de licenciamiento para dar cumplimiento a las obligaciones y compromisos contractuales con la ANI, el trámite de cesión parcial no pudo ser adelantado.*
- **Acuerdo de coexistencia de proyectos.**
 - ✓ *A través de documento radicado con el N° 75534 del 23 de agosto de 2016, DEVIMAR remitió al Instituto Nacional de Vías – INVIAS, el informe de superposición del proyecto de la ANI – Autopista al Mar 1 con el proyecto de INVIAS Conexión Vial Valles de Aburrá y Río Cauca.*

En dicho documento se informó al INVIAS sobre la existencia de la superposición con áreas intervenidas y áreas influencia de su proyecto a fin de que se generase un espacio que permitiese tanto la exposición del proyecto Autopista al Mar 1 y la demostración de coexistencia de los dos proyectos, como la identificación de los manejos y responsabilidades individuales frente a los impactos ambientales.
 - ✓ *El 6 de septiembre de 2016 se llevó a cabo una reunión entre DEVIMAR, ANI e INVIAS, con el propósito de explicar el informe de superposición presentado en el mes de agosto, frente a lo cual el INVIAS solicitó revisar detalladamente las zonas de superposición del proyecto Mar 1 con el proyecto de INVIAS Conexión Vial Valles de Aburrá y Río Cauca, dado que consideraba que había más zonas en las que se presentaba dicha situación (superposición).*
 - ✓ *Mediante documento radicado con el N° 119002 del 21 de diciembre de 2016, DEVIMAR remitió a la ANI el “informe de superposición de proyectos con la Conexión Vial Valles de Aburrá y Río Cauca” a cargo del INVIAS, con el propósito de que se adelantase su remisión a esta última entidad, para su pronunciamiento.*
 - ✓ *El 31 de enero de 2017, funcionarios de DEVIMAR, ANI e INVIAS, adelantaron una nueva reunión de socialización del informe de superposición de proyectos, en la cual el INVIAS solicitó que los trámites relacionados con el proyecto fueran direccionados a través de la ANI teniendo en cuenta que el proyecto Autopista al Mar 1 corresponde a esta última entidad.*
 - ✓ *Igualmente INVIAS manifestó la necesidad de incluir en el informe el estado jurídico de las zonas superpuestas, particularmente las ZODME, a cargo de esta entidad, con el fin de que la ANLA tenga en cuenta la situación actual en que se encuentran las áreas. Esto sería realizado por INVIAS en respuesta a la comunicación del 21 de diciembre dirigido a la ANI.*

	CONCEPTO TÉCNICO RECURSO DE REPOSICIÓN	Fecha: 25/10/2016
		Versión: 01
		Código: EL-F-20
		Página 12 de 92

- ✓ *El 14 de febrero de 2017, a través de documento radicado con el N° 2017-409-015327-2, el Instituto Nacional de Vías – INVIAS remite a la Agencia Nacional de Infraestructura – ANI- el documento de superposición con algunos ajustes de acuerdo con lo establecido en la reunión del 31 de enero de 2017. (Se anexa copia de documento radicado).*
- ✓ *Respecto del contenido de la comunicación anterior, DEVIMAR realizó algunas observaciones a fin de lograr el cierre del acuerdo de coexistencia de los proyectos. Este documento fue remitido a la ANI, quien a su vez lo radicó en INVIAS el 6 de marzo de 2017 con el N° 2017-605-008024-1.*
- ✓ *Las anteriores actuaciones fueron puestas en conocimiento de la ANLA a través de comunicación radicada con sus respectivos anexos bajo el N° 2017021553-1-000 del 27 de marzo de 2017, dando así respuesta a solicitud de la Entidad efectuada a través del oficio N° 20170117682-2-2000 del 10 de marzo de 2017, en el marco del proceso de licenciamiento ambiental.*
- ✓ *Finalmente el 28 de marzo de 2017, a través del documento radicado con el N° 2017022058-1-000, DEVIMAR remitió a la ANLA el Acuerdo de Coexistencia de los dos proyectos suscrito con INVIAS en el que se destacan las responsabilidades de los posibles impactos que se generarían en las áreas superpuestas.*

Visto lo anterior resulta evidente que DEVIMAR ha adelantado las gestiones que han sido pertinentes en procura de contar con un aval de parte de la autoridad ambiental que le permitiese adelantar las actividades del proyecto “Construcción de la segunda calzada túnel – San Jerónimo UF 1 y 3”, encontrando mejores posibilidades contractuales y ambientales en la gestión de una licencia ambiental nueva ajustada en los términos del Artículo 2.2.2.3.6.4 del Decreto 1076 de 2015 en las áreas en que se presentó superposición de proyectos.

Así, en el Acuerdo de Coexistencia claramente se identifican, las áreas superpuestas, los impactos ambientales que generaría el proyecto “Construcción de la segunda calzada túnel – San Jerónimo UF 1 y 3” y las medidas de manejo ambiental que se encuentran contenidas en el EIA frente a los impactos generados. Igualmente en tal documento se identifican las responsabilidades individuales de DEVIMAR e INVIAS respecto de las áreas superpuestas. Esto se ajusta a lo exigido en el epígrafe primero del Artículo 2.2.2.3.6.4 del Decreto 1076 de 2015.

Por su parte, el epígrafe segundo del Artículo 2.2.2.3.6.4, establece que el interesado en el proyecto a licenciar deberá informar a la autoridad ambiental sobre la superposición”, actuación que como ya fue mencionado DEVIMAR adelanto bajo el radicado N° 2017022058-1-000 de 2017, y seguidamente refiere que la autoridad ambiental “deberá comunicar tal situación al titular de la licencia ambiental objeto de superposición con el fin de que conozca dicha situación y pueda pronunciarse en los términos de ley”, sin embargo esta última actuación que estaría a cargo de la Autoridad Ambiental no fue requerida por cuanto el INVIAS como titular de la licencia con el que se presenta la superposición ya se había pronunciado a través del Acuerdo de Superposición presentado por DEVIMAR mediante la comunicación indicada.

Adicional a lo anterior, que da cuenta del cabal cumplimiento del Artículo 2.2.2.3.6.4 del Decreto 1076 de 2015, consideramos pertinente hacer mención del estado en que se encuentra el expediente LAM 0678, en lo que respecta a las áreas que presentan superposición con el proyecto “Construcción de la Segunda Calzada Túnel – San Jerónimo UF 1 y 3” del cual es titular DEVIMAR así:

	CONCEPTO TÉCNICO RECURSO DE REPOSICIÓN	Fecha: 25/10/2016
		Versión: 01
		Código: EL-F-20
		Página 13 de 92

Expediente LAM0678

Para el tema que interesa es el proyecto del INVIAS denominado “Construcción de la conexión vial de los valles de Aburra y del Rio Cauca”, cuyo titular es el INVIAS, a través del cual se autorizaron varios depósitos de material estéril en los sitios denominados Murrapala, La Volcana y Casa de Topógrafos.

Al revisar la licencia ambiental otorgada al INVIAS para dicho proyecto a través de la Resolución N° 0762 de agosto 15 de 1997, se encuentra que ésta contempla la autorización de los depósitos antes indicados para la fase de construcción y operación (esta última acción consideramos de manera respetuosa es error de derecho cometido desde entonces).

En el seguimiento ambiental del proyecto, revisando el Auto N° 4206 de septiembre de 2016 proferido dentro de este expediente LAM 0678, respecto de las ZODME antes indicadas, encontramos lo siguiente:

i. Murrapala

Según los Autos N° 4204 de 2015 y N° 4206 de 2016, la ANLA señala que no se reporta uso y se sugiere por la autoridad ambiental que en caso de que no se requiera, el usuario presente desistimiento.

ii. La Volcana

Señala el Auto N° 4206 de septiembre de 2016 que al revisar el anexo 26 del citado ICA, el INVIAS allega una carta firmada por los propietarios del sitio del depósito La Volcana, donde solicitan al INVIAS no sembrar árboles, ya que el uso que se desea es para potreros, dando así cumplimiento parcial a este requerimiento.

*Sin embargo la ANLA, refiere que pese a ello, no se puede dar por concluida esa obligación hasta tanto no se alleguen la **totalidad de los trámites** con los restantes propietarios de los sitios donde se ubican los **otros depósitos** que presentan esta misma situación, se especifique el uso distinto del forestal que se le quieren dar a estos terrenos y se evalúe las posibles consecuencias de la no ejecución de esta actividad en la estabilidad del material reconformado.*

Lo anterior quiere decir que la ANLA no puede colocar condiciones para cerrar obligaciones cumplidas. Por lo tanto, se debe dar por cumplida esta obligación.

iii. Casa de Topógrafos

Según el Auto N° 4206 de septiembre 07 de 2016, este depósito se encuentra terminado y entregado. Contiene un volumen de 200.555 m3. Fue cerrado en el año 2003, y CORANTIOQUIA manifiesta que no presenta daños o deterioro imputables a la intervención.

Así queda evidenciado que la ANLA tiene pleno conocimiento del estado de cierre de las áreas denominadas Murrapala, La Volcana y Casa de Topógrafos, con lo cual no se presentan incongruencias ni incompatibilidades con las actividades proyectadas por DEVIMAR en las áreas que con estas se superponen

Finalmente se debe resalta la importancia de estas áreas para el desarrollo del proyecto de “Construcción de la segunda calzada túnel – San Jerónimo UF 1 y 3”, dada la baja o nula disposición

	CONCEPTO TÉCNICO RECURSO DE REPOSICIÓN	Fecha: 25/10/2016
		Versión: 01
		Código: EL-F-20
		Página 14 de 92

de sitios con características adecuadas para el establecimiento de plantas y ZODME. Esto fue considerado en su momento para el proyecto “Construcción de la conexión vial de los valles de Aburra y del Río Cauca”, por la autoridad ambiental, quien en su momento determinó en el numeral 3 del Artículo Segundo de la Resolución N° 762 de 1997, lo siguiente:

“Se acepta que únicamente en los sitios de disposición presentados en el Estudio de Impacto Ambiental se intervengan algunos cauces de quebradas para su construcción, debido a la escases de sitios adecuados para tal fin”.

1.2 EL ALCANCE DE LAS LICENCIAS AMBIENTALES NO ABARCA LA ETAPA DE OPERACIÓN.

De acuerdo con los parámetros constituciones señalados en el artículo 84¹, así como Lo establecido en el numeral 1° del artículo 1° de la Ley 962 de 2005² (por la cual se dictan disposiciones sobre racionalización de trámites y procedimientos administrativos de los organismos y entidades del Estado y de los particulares que ejercen funciones públicas o presta servicios públicos.), las autoridades públicas no podrán tramites o requisitos legales adiciones a los definidos en la ley. Esto en materia ambiental implica que solo requerirá licenciamiento, permisos o autorizaciones ambientales, las obras, proyectos o actividades que el legislador así lo haya previsto.

En los términos del numeral 6° del artículo 52° de la Ley 99 de 1993, la construcción de obras públicas de la red vial, incluyendo sus túneles requiere de licencia ambiental, de acuerdo con los parámetros indicados en os artículo 49 y 50 de la misma ley, por cuanto el Legislador ha considerado que esta clase de proyectos produce deterioro grave a los recursos naturales renovables, al medio ambiente o introduce modificaciones considerables o notorias al paisaje, razón por la cual sujeta al beneficiario de la misma a la prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de los efectos ambientales de la obra autorizada, en las circunstancias de tiempo, modo y lugar previstas en el acto administrativo que lo autoriza.

La reglamentación del capítulo de licencias ambientales consignado en la Ley 99 de 1993 se encuentra incluida en el Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, “Por medio del cual se expide el Decreto único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.”, que establece lo siguiente:

“Artículo 2.2.2.3.1.3. Concepto y alcance de la licencia ambiental. La licencia ambiental, es la autorización que otorga la autoridad ambiental competente para la ejecución de un proyecto, obra o actividad, que de acuerdo con la ley y los reglamentos, pueda producir deterioro grave a los recursos naturales renovables o al medio ambiente o introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje; la cual sujeta al beneficiario de esta, al cumplimiento de los requisitos, términos, condiciones y obligaciones que la misma establezca en relación con la prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de los efectos ambientales del proyecto, obra o actividad autorizada.

La licencia ambiental llevara implícitos todos los permisos, autorizaciones y/o concesiones para el uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables, que sean necesarios por el tiempo de vida útil del proyecto, obra o actividad.

El uso aprovechamiento y/o afectación de los recursos renovables, deberán ser claramente identificados en el respectivo estudio de impacto ambiental.

La licencia ambiental deberá obtenerse previamente a la iniciación del proyecto, obra o actividad. Ningún proyecto, obra o actividad requerirá más de una licencia ambiental. (Subrayado fuera de texto).

	CONCEPTO TÉCNICO RECURSO DE REPOSICIÓN	Fecha: 25/10/2016
		Versión: 01
		Código: EL-F-20
		Página 15 de 92

“Artículo 2.2.2.3.1.6. Terminación de la licencia ambiental. La licencia ambiental se otorgará por la vida útil del proyecto, obra o actividad y cobijará las fases de construcción, montaje, operación, mantenimiento, desmantelamiento, restauración final, abandono y/o terminación.”

“Artículo 2.2.2.3.2.1. Proyectos, obras y actividades sujetos a licencia ambiental. Estarán sujetos a licencia ambiental únicamente los proyectos, obras y actividades que se enumeran en el artículo 8º y 9º del presente decreto.

“Artículo 2.2.2.3.2.2. Competencia de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA). La Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA- otorgará o negará de manera privativa la licencia ambiental para los siguientes proyectos, obras o actividades:

8.1. Proyectos de la red vial nacional referidos a:

- a) La **construcción de carreteras**, incluyendo puentes y demás infraestructura asociada a la misma;
- b) La **construcción de segundas calzadas**; salvo lo dispuesto en el párrafo 2 del artículo 1 del Decreto 769 de 2014.
- c) La **construcción de túneles con sus accesos.**” (Subrayado con negrilla fuera de texto).

Las normas antes citadas con claridad establecen en primer lugar que las actividades sujetas a licenciamiento en materia de proyectos de la red vial nacional aquellos listados en el numeral 8.1 del Artículo 2.2.2.3.3 del Decreto 1076 de 2015 y en segundo lugar que el alcance de la licencia ambiental para dichos proyectos se extiende solo a la etapa de su **construcción** y no abarca la operación.

Sumado a lo anterior debe resaltarse que en la Ley 1682 de 2013 y el Capítulo 5 del Título 2, Parte 2, Libro 2 del Decreto 1076 de 2015, en relación con las actividades de mejoramiento en proyectos de infraestructura, se ha previsto por el Legislador la no necesidad de obtener licencia ambiental cuando se pretenda realizar obras de mantenimiento, rehabilitación y mejoramiento. En este sentido, aun cuando la licencia ambiental bajo la cual se pudo haber licenciado un proyecto de infraestructura vial en su etapa de construcción no se encuentre cerrada, es claro que las actividades de mantenimiento, rehabilitación y mejoramiento podrán realizarse sin necesidad de acudir a la modificación de la licencia ambiental, atendiendo a que para las mismas no se requiere de tal instrumento ambiental.

Puede entonces concluirse que ha sido el mismo Legislador quien ha dispuesto que en esta fase de operación los proyectos viales y sus túneles están exentos de licenciamiento ambiental, aclarando que solo los proyectos viales nuevos citados en el numeral 8.1 del Artículo 2.2.2.3.3 del Decreto 1076 de 2015 requieren de una licencia ambiental para su construcción. Así, la vía existente construida al amparo de la licencia ambiental otorgada mediante la Resolución N° 0762 de agosto de 1997, no requerirá para su operación ni de la modificación de la licencia existente ni de tramitar una nueva solicitud en dicho sentido.

1.3 EL LICENCIAMIENTO AMBIENTAL DEL PROYECTO “CONSTRUCCION DE LA SEGUNDA CALZADA TÚNEL – SAN JERONIMO UF 1 Y 3” Y LA OPERACIÓN DEL PROYECTO DE “CONSTRUCCIÓN DE LA CONEXIÓN VIAL DE LOS VALLES DE ABURRÁ Y DEL RIO CAUCA” SE ENCUENTRAN A CARGO DE UN MISMO CONCESIONARIO.

El Instituto Nacional de Vías, el Departamento de Antioquia, el Municipio de Medellín, el área Metropolitana del Valle de Aburrá y el Instituto para el Desarrollo de Antioquia – IDEA-, suscribieron

	CONCEPTO TÉCNICO RECURSO DE REPOSICIÓN	Fecha: 25/10/2016
		Versión: 01
		Código: EL-F-20
		Página 16 de 92

el Convenio Interadministrativo N° 0583 de 1996 que tiene por objeto “COFINANCIAR LA CONSTRUCCION DEL PROYECTO DE COMUNICACIÓN VIAL ENTRE LOS VALLES DE ABURRÁ Y EL RIO CAUCA, TAMBIEN DENOMINADO VARIANTE MEDELLIN – SANTA FE DE ANTIOQUIA.”

Mediante Otrosí N° 31 del 13 de noviembre de 2013 al Convenio Interadministrativo N° 0583 de 1996, se estimó como fecha de terminación de dicho convenio el 30 de junio de 2016 y mediante Otrosí 34 del 3 de agosto de 2015 se estableció que “Es voluntad de los socios entregar a la ANI la totalidad de la infraestructura, incluidas las estaciones de peaje San Jerónimo y Palmitas, y autorizar la intervención de la vía denominada Conexión Vial Guillermo Gaviria Correa, identificada con el código 6204 comprendida entre el PR 49+600 al PR 16+600 (Puente Aburrá) a partir del 1 de julio de 2016”.

En el mismo Otrosí 34 del 3 de agosto de 2015, se determinó que “No obstante la autorización de intervención de la vía por la ANI, se adelantaran las gestiones necesarias para la liquidación del convenio 0583 de 1996, en este sentido, los compromisos del convenio siguen en cabeza de los socios y no se trasladarán a la ANI o a su concesionario”. Esto se relaciona directamente con las obligaciones derivadas de la Licencia Ambiental otorgada por la ANLA dentro del expediente LAM0678 para el desarrollo del proyecto “Construcción de la Conexión Vial de los Valles de Aburrá y del rio Cauca” cuyo titular es el INVIAS.

La AGENCIA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA – ANI- y la CONCESIONARIA DESARROLLO VIAL AL MAR S.A.S. – DEVIMAR S.A.-, bajo esquema de Asociación Publico Privada, suscribieron el Contrato de Concesión N° 014 del 3 de septiembre de 2015, el cual tiene por objeto: el otorgamiento de una concesión para que de conformidad con lo previsto en el Contrato de Concesión, el Concesionario, por su cuenta y riesgo, lleve a cabo el proyecto cuyo alcance son los estudios y diseños definitivos, financiación, gestión ambiental, predial y social, construcción, mejoramiento, rehabilitación, operación, mantenimiento y reversión de la Concesión Autopista al Mar 1, del proyecto “Autopista para la Prosperidad”, de acuerdo con el Apéndice Técnico 1 y demás Apéndices del contrato.

Debe resaltarse que el Contrato de Concesión N° 014 del 3 de septiembre de 2015, incluye el tramo comprendido entre el PR 49+600 al PR16+600 comprendido a su vez dentro del Convenio Interadministrativo N° 0583 de 1996 y por tal dicho tramo es requerido para la ejecución del contrato.

Igualmente en el Contrato de Concesión N° 014 del 3 de septiembre de 2015, Parte Especial, contempla la entrega de infraestructura existente a DEVIMAR, así:

- (a) La Entrega de la infraestructura se entenderá realizada con la suscripción del Acta de inicio o la a Orden de Inicio y comprenderá la entrega de las obras y Predios que se incorporan en cada una de las Unidades Funcionales, de conformidad con lo establecido en las resoluciones respectivas expedidas por la Autoridad Estatal competente y demás actos y documentos aplicables.*
- (b) Dentro de la infraestructura programada para ser recibidas por el Concesionario al inicio del Contrato se encuentran las siguientes vía:*

	CONCEPTO TÉCNICO RECURSO DE REPOSICIÓN	Fecha: 25/10/2016
		Versión: 01
		Código: EL-F-20
		Página 17 de 92

Código de vía (nomenclatura)	Ente Competente	Origen (Nombre - PR)	Destino (Nombre - PR)
25802	INVIAS	Bolombolo PR 00+000* E=1.136.686 N=1.151.755	Santa Fe de Antioquia PR73+0000** E= 1.139.309 N= 1.212.617
6204	INVIAS	Santa Fe de Antioquia PR 00+0000 E= 1.137.498 N=1.217.606	Puerta Aurrá PR 16+0000 E= 1.145.708 N= 1.206.718
6204	Gobernación de Antioquia	Puerta Aurrá PR 16+0000 E= 1.145.708 N= 1.206.718	Túnel Occidente PR 49+0600 E= 1.160.593 N= 1.185.940
6203	INVIAS	Santa Fe de Antioquia PR 115+0017 E= 1.137.498 N= 1.217.606	Cañasgordas PR 59+0635 E=1.116.609 N=1.238.314

El 30 de junio de 2016, se efectuó del DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA a la AGENCIA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA – ANI- y de esta, a su vez, a la sociedad DESARROLLO VIAL AL MAR S.A.S. – DEVIMAR S.A.S.-, la entrega de la infraestructura vial del Convenio Interadministrativo N° 0583 de 1996 que se vería afectada por el Contrato de Concesión N° 014 del 3 de septiembre de 2015, así:

“PRIMERO: Los representantes del DEPARTAMENTO proceden a realizar la entrega real y material a los representantes de la ANI, con todas las obras de infraestructura que lo conforman y en el estado en que se encuentra, de la siguiente infraestructura vial, para ser afectada al Contrato de Concesión N° 014 del 3 de 2015 suscripción entre la ANI y la CONCESIONARIA DESARROLLO VIAL AL MAR S.A.S.:

- a) Sector comprendido entre el PR 49+600 y el PR 16+000 (Incluyendo el Túnel de Occidente y el Peaje de Aburrá en los puntos de recaudo Palmitas y San Cristóbal, Ruta 6204, conforme al Contrato de Concesión N° 014 del 3 de 2015) de la carretera Túnel de Occidente – Santafé de Antioquia.”

En el mismo documento se estableció que:

“1. A partir de la fecha y hora en que se haga efectiva el acta de entrega y recibo, cesara para el DEPARTAMENTO, cualquier tipo de responsabilidad de todo orden que se pueda generar como consecuencia de la operación y administración de la vías, así como sus conexidades, fajas de retiro, predios y demás elementos que formen o llegasen a formar parte de la misma la cual corresponderá a la ANI y/o al CONCESIONARIO, en los términos del contrato por estos suscrito.

(...)

Dentro de los treinta (30) días siguientes a la suscripción de la presente Acta, el DEPARTAMENTO entregará a la ANI, copia de los permisos para la intervención de la zona de carretera que se encuentren vigentes a la fecha de entrega, con todos sus antecedentes, (...). Igualmente, y dentro de este término, suministrara la información debidamente soportada, relativa a la gestión predial, social y ambiental que se haya desarrollado sobre la infraestructura vial objeto de la presente Acta. (Subrayado fuera de texto).

	CONCEPTO TÉCNICO RECURSO DE REPOSICIÓN	Fecha: 25/10/2016
		Versión: 01
		Código: EL-F-20
		Página 18 de 92

Así las cosas, es claro que en la actualidad DEVIMAR se encuentra operando desde el mes de junio de 2016 el Sector comprendido entre el PR 49+600 y el PR 16+000 de la vía existe (Vía 6204); por lo cual, aun cuando INVIAS es el responsable en lo que le atañe al cumplimiento y cierre de las obligaciones de la licencia ambiental otorgada por la Autoridad Ambiental mediante la Resolución N° 0762 de agosto 15 de 1997, al ser DEVIMAR el titular de las actividades de operación de la vía, dicha actividad no generara incompatibilidades con la ejecución de las actividades objeto de licenciamiento dentro del expediente LAV0066-00-2016.

1.4 VIABILIDAD TECNICA DE LAS ZODME Y PLANTA 1.

En el Anexo B. Aspectos Civiles de Construcción/ZODME del Estudio de Impacto Ambiental, se presentó un estudio geotécnico de cada una de las ZODME a solicitar, en los cuales se presenta información detallada en el marco geológico y regional, que junto con la información disponible de las perforaciones realizadas permiten establecer el modelo geológico – geotécnico a utilizar en cada sector. En estos documentos se presenta la caracterización de los materiales a partir de la campaña de investigación geotécnica, la estratigrafía y las principales formaciones superficiales en la zona de estudio.

De acuerdo con las características de materiales, se realizó para cada sitio un análisis para la configuración de los taludes en inclinación, altura y el uso de bermas, utilizando el método de Equilibrio Limite – método de las dovelas sucesivas, el cual consiste en estudiar el equilibrio de un cuerpo rígido, constituido por el talud y por una superficie de deslizamiento de cualquier forma (línea recta, arco circular, espiral logarítmica), sobre cuya base se calculan las tensiones de corte y se comparan con la resistencia disponible, valorada según el criterio de rotura adoptado (Mohr Coulomb), El Análisis de estabilidad se realizó mediante el uso del programa Slide v6.0 con el cual se determinó el valor del factor de seguridad de cada ZODME.

Si se observan los factores de seguridad correspondientes a los resultados del análisis de estabilidad se puede observar que se están cumpliendo con los criterios límites mínimos estipulados por la literatura técnica a nivel Internacional, es decir, para condiciones estáticas se tienen factores de seguridad mayores al 1,4 y para condiciones pseudoestáticas factores de seguridad mayores al 1.1, para lo cual se puede concluir que las ZODME cumplen desde el punto de vista de estabilidad, como se encuentra consignado en los documentos integrados al EIA.

Igualmente, se presentó un estudio hidrológico y cálculos hidráulicos, para delimitar y caracterizar las áreas tributarias que aportarían caudal a cada una de las obras de drenaje superficial del ZODME, y con estos datos dimensión la red de sub-drenaje, las cunetas perimetrales y otras obras complementarias.

La información técnica que da cuenta de la viabilidad de las áreas para el uso pretendido por DEVIMAR fue evidenciada por ANLA en el EIA de acuerdo con lo consignado en el Concepto Técnico N° 01712 del 6 de octubre de 2016 los folios 32 a 35, donde en diversos apartados se hace referencia al contenido del Anexo B-16 ZODME.

CONCLUSIONES AL NUMERAL 1

- 1. Respecto del alcance de la licencia ambiental otorgada al INVÍAS, conforme con las normas constitucionales y legales indicadas, debe entenderse que abarca solamente la fase de construcción del proyecto.*

	CONCEPTO TÉCNICO RECURSO DE REPOSICIÓN	Fecha: 25/10/2016
		Versión: 01
		Código: EL-F-20
		Página 19 de 92

2. *La operación de la vía existente 6204 (Sector comprendido entre el PR 49+600 y el PR 16+000) está siendo adelantada por DEVIMAR quien además es el titular del proyecto de "Construcción de la segunda calzada Túnel - San Jerónimo UF 1 y 3", con lo cual se garantiza que no se presenta incompatibilidad entre dichas actividades.*
3. *DEVIMAR presentó el Acuerdo de Superposición suscrito con el INVÍAS, dando cumplimiento a la totalidad de requisitos del Artículo 2.2.2.3.6.4 del Decreto 1076 de 2015. Por tal razón, se entiende que en el área se presentaría una superposición de licencias con actividades perfectamente compatibles y no la existencia de dos licencias en una misma área como argumenta la ANLA.*
4. *El nuevo proyecto de DEVIMAR requiere para su construcción de una licencia ambiental, y dentro de ella, los permisos para construir la planta N° 1 y dos (2) ZODME más, para los cuales, es compatible perfectamente con las cuatro (4) áreas del proyecto de INVÍAS que se encuentran cerradas según el Auto N° 4206 de 2016 expedido por la ANLA, que se encuentra dentro del expediente LAM0678.*
5. *DEVIMAR presentó en su EIA la información técnica pertinente que da cuenta de la viabilidad de las ZODME y área de Planta 1, situación que fue advertida por la ANLA según lo manifiesto en su concepto técnico.*

De acuerdo con lo anterior se solicitará a la ANLA que modifique los NUMERALES 1 Y 3 DEL ARTÍCULO TERCERO DE LA RESOLUCIÓN N° 00606 DEL 25 DE MAYO DE 2017, en el sentido de autorizar las actividades que allí fueron negadas.

2. ASPECTO RECURRIDO: NUMERALES 2, 3 Y 4 DEL ARTÍCULO QUINTO DE LA RESOLUCIÓN N° 00606 DEL 25 DE MAYO DE 2017.

En el Artículo Quinto de la Resolución N° 00606 del 25 de mayo de 2017, se establece la no autorización de los permisos de: vertimientos para la Planta 1 (numeral 2), Emisiones atmosféricas para la Planta 1 (numeral 3) y de aprovechamiento forestal para los individuos localizados en las áreas de Planta 1, y ZODME 9 y 10.

Dicha negativa se funda en la superposición que presentan las áreas en que se localizarán la Planta 1, y las ZODME 9 y 10, con áreas del proyecto licenciado dentro del expediente LAM 0678 al INVÍAS; por lo cual, atendiendo a los argumentos esgrimidos en el numeral 1 del presente documento y la solicitud de autorización de dichas áreas para los fines definidos por DEVIMAR dentro del trámite de licenciamiento, consideramos pertinente que se modifiquen los NUMERALES 2, 3 Y 4 DEL ARTÍCULO QUINTO DE LA RESOLUCIÓN N° 00606 DEL 25 DE MAYO DE 2017 en el sentido de autorizar los permisos para el uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables que allí fueron negados.

3. ASPECTO RECURRIDO: LITERAL a) NUMERAL 3, ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO DE LA RESOLUCIÓN N° 00606 DEL 25 DE MAYO DE 2017.

Dicho literal establece la exclusión del campamento Industrial Planta 1 de la ficha de manejo PMF 04 Manejo para la instalación, funcionamiento y desmantelamiento de infraestructura asociada al proyecto.

La exclusión de la planta dentro de la ficha de manejo PMF 04, se origina en la negativa del área para la Planta 1; por lo cual, atendiendo a los argumentos esgrimidos en el numeral 1 del

	CONCEPTO TÉCNICO RECURSO DE REPOSICIÓN	Fecha: 25/10/2016
		Versión: 01
		Código: EL-F-20
		Página 20 de 92

presente documento y la solicitud de autorización de dichas áreas para los fines definidos por DEVIMAR dentro del trámite de licenciamiento, consideramos pertinente que se modifique el LITERAL a) NUMERAL 3, ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO DE LA RESOLUCIÓN N° 00606 DEL 25 DE MAYO DE 2017 en el sentido de eliminar la exclusión allí contenida.

4. **ASPECTO RECURRIDO:** NUMERAL 2, LITERAL (b), ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO DE LA RESOLUCIÓN N° 00606 DEL 25 DE MAYO DE 2017.

La obligación objeto de reposición establece lo siguiente:

"ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO - La sociedad DESARROLLO VIAL AL MAR S.A.S. en el primer informe /CA, los ajustes a los siguientes programas del Plan de Seguimiento y Monitoreo, de conformidad con las obligaciones que se presentan a continuación:

3. FICHA: SMF 09 Seguimiento al recurso hídrico subterráneo:

a) (...)

b) La frecuencia de monitoreo de la UF1 y UF3 para los puntos de agua subterránea, agua superficial y de aguas de infiltración del Túnel debe ser ejecutada de la siguiente forma:

Medida	Frecuencia	
	Previa	Construcción
Aforo de las quebradas.	Trimestral	Mensual
Profundidad nivel de agua (piezómetros).	Trimestral	Quincenal
Hidroquímica	Semestral	Mensual
Manantiales	Trimestral	Mensual
Aguas de infiltración	-	Mensual

Con respecto al literal b del numeral 2 del artículo Décimo Quinto de la Resolución N°00606 de 2017, expedida por la ANLA, DEVIMAR solicita respetuosamente que se aclare a que hace referencia la medida de monitoreo consignada en la Tabla del mencionado literal y denominada "hidroquímica". Esto es si es relativa a lo consignado en la cuarta viñeta del numeral 11 de la ficha de monitoreo y seguimiento "SMF 09 Seguimiento al recurso hídrico subterráneo" y denominado "muestreo hidrogeoquímico".

Si la respuesta es afirmativa, se solicita respetuosamente a la ANLA modificar las frecuencias establecidas ("trimestral" para la fase previa y en "mensual" para la fase de construcción) por "una única ejecución", toda vez que el propósito de DEVIMAR es que tal monitoreo hidrogeoquímico complemente los análisis de las aguas subterráneas que se realizarán en adelante y que, de hecho, tal muestreo forma parte del "monitoreo inicial en piezómetros" (numeral 11 de la ficha SMF-09).

5. **ASPECTO RECURRIDO:** NUMERALES 1 Y 2 DEL ARTÍCULO VIGÉSIMO SEGUNDO DE LA RESOLUCIÓN N° 00606 DEL 25 DE MAYO DE 2017.

Las obligaciones objeto de reposición establecen lo siguiente:

"ARTICULO VIGÉSIMO SEGUNDO. - La Licencia Ambiental, otorgada por esta Autoridad a la sociedad DESARROLLO VIAL AL MAR S.A.S., para el proyecto vial denominado "Construcción de la Segunda Calzada Túnel - San Jerónimo UF 1 y 3", se encuentra sujeta al cumplimiento de las siguientes obligaciones adicionales. Los soportes que evidencien su

	CONCEPTO TÉCNICO RECURSO DE REPOSICIÓN	Fecha: 25/10/2016
		Versión: 01
		Código: EL-F-20
		Página 21 de 92

cumplimiento deberá ser remitidos en los Informes de Cumplimiento Ambiental - /CA, o en el tiempo que cada obligación lo determine:

- 1. Previo al inicio de las actividades constructivas, la empresa debe remitir los soportes que evidencien el cumplimiento de lo siguiente, para la correspondiente aprobación por parte de esta Autoridad:*

(..)

- 2. Durante los dos (2) primeros años de construcción, la empresa no deberá sobrepasar un caudal total de infiltración de 3.54 lis, y durante los dos (2) años siguientes, un caudal total de 3.29 l, teniendo eficiencias en promedio del 40%."*

Con respecto a los numerales 1 y 2 del artículo Vigésimo Segundo de la Resolución N° 00606 de 2017, DEVIMAR considera que:

- 1. Los procedimientos constructivos del túnel como son estructuras de sostenimiento, paraguas de micropilotes, pantallas, sistemas de drenaje y otros, han permitido definir por parte de la Autoridad que "las técnicas constructivas a utilizar en la construcción del segundo tubo del túnel de Occidente y sus galerías, son adecuadas desde el punto de vista técnico y ambiental" (Resolución N° 00606 de 2017). Esto se puede confirmar tanto con los diseños del nuevo proyecto como con las obras del túnel existente, que fueron realizadas de manera similar a lo propuesto para el segundo túnel.*
- 2. En el primer túnel se evidenció durante construcción y ahora en operación que hay estabilidad geotécnica e hidrogeológica, esta última reflejada con caudales de infiltración del orden de 18 litros por segundo durante operación (aforos realizados en el túnel existente, reportados en Tabla 47 de la Resolución N° 00606 de 2017), caudal que corresponde a una situación de largo plazo (11 años después de terminada la construcción) y con ejercicio de los revestimientos y sostenimientos implementadas. Con esto, se infiere para el nuevo túnel que su caudal de infiltración sin revestimientos y durante construcción sería superior a los 18 l/s; no obstante para efectos de las hipótesis y modelaciones hasta ahora realizadas, no se han incluido valores superiores a los 18 l/s en espera de las precisiones que se derivarían de los monitoreos directos al macizo rocoso propuestos por DEVIMAR en ficha SMF-09 y ordenados por ANLA en el numeral 1 del artículo vigésimo segundo de la Resolución N° 00606 de 2017.*
- 3. Las obras licenciadas por la autoridad ambiental y que se consignan en el capítulo 3 del EIA son coherentes con las características geológicas estudiadas en torno al túnel proyectado y verificadas en el túnel existente, las cuales indican que las formaciones Diorita de Altavista (Kida) y Esquistos cuarzo sericíticos del Grupo Ayurá Montebello (Pzes) son rocas masivas que se comportan generalmente como unidades impermeables, excepto por la permeabilidad secundaria en sectores fracturados como ocurre en el contacto entre dichas formaciones geológicas. Fundamentos tales como las particularidades consignadas en los estudios geológicos y el RMR (Rock Mass Rating), guardan relación directa con los potenciales de infiltración y soportan los procedimientos constructivos que aplicarán diferenciadamente a lo largo del túnel, por lo que hay seis tipos de sostenimiento con sus componentes contribuyentes a la impermeabilización (fibras, sellantes, capas, paraguas, etc.) acordes a cada condición.*
- 4. Para los sectores fallados se prevé realizar la consolidación y tratamientos expuestos en los estudios y diseños aprobados por la ANLA. Entre las acciones constructivas están*

	CONCEPTO TÉCNICO RECURSO DE REPOSICIÓN	Fecha: 25/10/2016
		Versión: 01
		Código: EL-F-20
		Página 22 de 92

el hormigón proyectado y revestimiento según sección tipo, colocación de anclajes, colocación de bulones de anclaje por fricción, colocación de cerchas, colocación de paraguas con Jumbo y sistema Symmetrix, así como tratamientos especiales cuando se requieran tales como sellado del frente de avance, machón central, spilling de 4 m con barras de 25 mm de diámetro a modo de paraguas, micropilotes de 12 m y 88,9 mm de diámetro como paraguas de protección, bulones de fibra de vidrio de 9 m de longitud y otras que pudieran definirse o detallarse según determinaciones de los especialistas y con ayuda de las perforaciones del ciclo de excavación que se realizarán en cada frente de trabajo.

5. *La exploración geológica del macizo rocoso objeto de construcción del túnel, que se verifica en gran medida con el túnel existente, indica que los flujos subterráneos se concentran principalmente en el contacto de las unidades hidrogeológicas Dioritas de Altavista y Grupo Ayurá-Montebello; por lo tanto, en las simulaciones numéricas proyectadas con base en las mediciones de piezómetros, se revisará esta condición para sustentar los procedimientos constructivos del túnel en dicho sector y consolidar la mitigación de eventuales impactos sobre las fuentes superficiales.*
6. *Tal como se registra en la Resolución N° 00606 de 2017, una de las estimaciones (formulación de Goodman) para macizo homogéneo determina que "las filtraciones iniciales en régimen transitorio previstas para el Nuevo Túnel de Occidente alcanzarán un valor de $6.07E-2$ l/s por metro lineal de túnel para las secciones excavadas en la unidad litológica Diorita de AltaVista, y de $3.04E-2$ l/s por metro lineal de túnel en el Grupo Ayurá - Montebello, por lo que considerando la longitud total del túnel se obtiene un caudal de infiltración total igual a 207.88 l/s "; valor este último equivalente a un promedio de 0.05 litros por segundo y por metro lineal de túnel que aplicaría a un caudal inicial esperado para la fase de construcción, que aún no se ha considerado para modelaciones en espera de precisiones que se deriven de monitoreos directos al macizo rocoso según lo propuesto por DEVIMAR en ficha SMF-09 y ordenados por ANLA en el numeral 1 del artículo vigésimo segundo de la Resolución N° 00606 de 2017.*
7. *Para la formulación anterior aplica una ley de disminución parabólica de caudales en el tiempo, con la que después de 24 meses se reduce a 20.8 l/s, valor próximo a la realidad vigente en el túnel existente (tablas 47 y 48 de la Resolución N° 00606 de 2017); pero que subestimaría los caudales de infiltración para el nuevo túnel si se tiene en cuenta que los 20.8 l/s son en situación estacionaria y con ejercicio de revestimientos del túnel. Una vez más se observa que los valores de infiltración inicial podrían ser superiores a los 20 litros por segundo, pero aún no se asume o deduce esto en las modelaciones en espera de las mediciones directas en el macizo rocoso propuestas por DEVIMAR en la ficha SMF-09 y ordenados por ANLA en el numeral 1 del artículo 22 de la Resolución N° 00606 de 2017.*
8. *Las simulaciones 2D y 3D hasta ahora realizadas, han incorporado la información asociada a aforos recientes en el túnel existente, haciendo una "modelación inversa" con valores reducidos de caudal de infiltración (según los numerales precedentes), que necesariamente se reflejan en caudales igualmente reducidos para todas las hipótesis e iteraciones procesadas.*
9. *No obstante, con los valores de entrada así reducidos siguiendo la "modelación inversa", los caudales de infiltración del túnel proyectado en estado transitorio (es decir durante construcción) iniciarían con 9,56 litros por segundo (Tabla 53 de la Resolución N° 00606 de 2017), caudal de infiltración que correspondería al escenario o características de*

	CONCEPTO TÉCNICO RECURSO DE REPOSICIÓN	Fecha: 25/10/2016
		Versión: 01
		Código: EL-F-20
		Página 23 de 92

construcción presentadas en la "descripción de proyecto" evaluada y aprobada por la ANLA.

10. *La variación de los caudales en el tiempo y las suposiciones insertas en modelaciones analíticas y numéricas, por ejemplo la saturación del techo del túnel y los caudales por modelación retrospectiva, serán estudiadas con base en los datos y resultados obtenidos de la construcción y mediciones en los piezómetros proyectados por DEVIMAR y solicitados por la ANLA.*
11. *La ANLA consideró que "el uso de este tipo de metodologías cuando no existe información de los niveles estáticos y parámetros hidráulicos in-situ es la adecuada, ya que a partir de los resultados se pueden obtener estimativos de los rangos que podrían arrojar las simulaciones numéricas sobre los caudales de infiltración dentro de un túnel", y que las hipótesis aquí consideradas "pueden condicionar la confiabilidad de los resultados", concluyendo la misma Autoridad que "es muy importante calcular los parámetros hidráulicos de las unidades hidrogeológicas con el fin de complementar y refinar el modelo hidrogeológico conceptual, modelo analítico y modelo numérico (2D y 3D)".*
12. *DEVIMAR está de acuerdo desde la formulación de estudios adicionales y de la ficha SMF-09, en la apreciación de la ANLA con respecto a complementar y refinar el modelo hidrogeológico, por lo que estableció en el sistema de monitoreo y seguimiento, la construcción, instrumentación y operación de tres piezómetros profundos para tomar mediciones, calibrar las modelaciones hidrogeológicas y hacer un seguimiento del comportamiento hidrogeológico en el techo del túnel. Esto se realizará según las precisiones de la ANLA en numeral 1 del artículo vigésimo segundo de la Resolución N° 00606-2017, con respecto al refinamiento del modelo, haciendo un total de 7 piezómetros, exploración geofísica y las mediciones del caso, informando para aprobación los resultados a la Autoridad con todos los soportes del caso y atendiendo las recomendaciones que se derive de tal modelación.*
13. *Con las simulaciones numéricas por realizar y que han sido solicitadas por la ANLA, necesariamente cambiarán tanto los valores de entrada como los resultados de las modelaciones hidrogeológicas, entre los cuales están los caudales de infiltración. Estos caudales, según los anteriores considerandos, tienen alta probabilidad de ser mayores a los establecidos por la Autoridad Ambiental en el numeral 2 del artículo vigésimo segundo de la Resolución N° 00606 de 2017.*
14. *Consistentemente con lo estimado por DEVIMAR, la ANLA concluyó "que debido a la complejidad e importancia de la frontera de flujo implementada en las simulaciones a partir de información secundaria, la Concesionaria OEVIMAR S.A.S de acuerdo al planteamiento realizado en el EIA deberá refinar las condiciones de entrada de esta frontera usando para ello diferentes metodologías en zonas donde la dinámica hídrica pueda cambiar (zonas de falla). Por este motivo la información primaria que valide o no la frontera de flujo es de gran importancia establecerla antes de la construcción del túnel, debido a que con la caracterización planteada se puede corroborar las hipótesis hidrogeológicas proyectadas a lo largo del estudio".*
15. *Tal como se ha consignado en los detalles constructivos y en los planes de manejo y seguimiento, se pondrá especial atención a cada manifestación hidrogeológica, geológica y geotécnica que se presente durante la construcción del túnel, en especial:*

	CONCEPTO TÉCNICO RECURSO DE REPOSICIÓN	Fecha: 25/10/2016
		Versión: 01
		Código: EL-F-20
		Página 24 de 92

- *Se realizará la adecuada protección y consolidación de zonas fracturadas o inestables que puedan asociar alguna alteración del flujo subterráneo o superficial. Esto también aplica para la zona de contacto geológico (Kida - Pzes) y los sectores de portales.*
- *De acuerdo a las condiciones que se van encontrando en los frentes de excavación del túnel, se aplicará lo propuesto en la ficha de manejo ambiental PMF-14, haciendo las inyecciones y procedimientos allí establecidos*
- *El monitoreo y seguimiento está enfocado a actuar preventivamente ante cualquier anomalía en el comportamiento de las fuentes superficiales.*

De acuerdo con las consideraciones previas, con lo determinado en el EIA y con los demás estudios presentados por DEVIMAR S.A.S., se solicitará respetuosamente a la ANLA, que aclare en el encabezado del numeral 1 del artículo Vigésimo Segundo de la Resolución N° 00606 de 2017, que los soportes de los estudios, mediciones y modelaciones ordenados por la ANLA en este numeral se remitirán previamente a las actividades constructivas de excavación del túnel en macizo rocoso, de tal manera que no se interprete como limitante a todas las obras del proyecto vial y que se modifique el numeral 2 del artículo Vigésimo Segundo de la Resolución N° 00606 de 2017, en el sentido de establecer que los caudales de infiltración autorizados se sujetarán a los resultados de los estudios, mediciones y modelaciones ordenados por la ANLA en el numeral 1 del artículo Vigésimo Segundo de la Resolución N° 00606 de 2017.

III. PRETENSIONES

De acuerdo con lo argumentos y consideraciones previas, me permito solicitar a la ANLA en virtud del recurso de reposición actual lo siguiente:

1. *Solicito que se modifique los NUMERALES 1 Y 3 DEL ARTÍCULO TERCERO DE LA RESOLUCIÓN N° 00606 DEL 25 DE MAYO DE 2017, en el sentido de autorizar la infraestructura relativa a la Planta 1 y a las Zonas de Disposición de Materiales de Excavación 9 y 10. Para ello se solicita, de manera específica, la exclusión de dicha infraestructura del Artículo Tercero de la Resolución N° 00606 de 2017 y su inclusión dentro del Numeral 1 del Artículo Segundo de la resolución recurrida "Infraestructura y obras ambientalmente viables" para el caso de la Planta 1 (Tabla Infraestructura Asociada al proyecto) y en el Artículo Octavo de la resolución ídem, para el caso de las ZODME 9 y 10.*

Lo anterior teniendo en cuenta, por las razones expuestas, que no se requiere un solo titular ni una sola licencia ambiental en las áreas mencionadas pudiendo coexistir los dos instrumentos, asumiendo DEVIMAR por la totalidad de los impactos que genere en la zona superpuesta el proyecto a partir del inicio de las obras autorizadas en la licencia ambiental, tal como fue convenido en el Acuerdo de superposición suscrito con el INVIAS, siendo este el mecanismo a través del cual se pronunció el actual titular de la licencia existente en términos de ley.

2. *Solicito que se modifique los NUMERALES 2, 3 Y 4 DEL ARTÍCULO QUINTO DE LA RESOLUCIÓN N° 00606 DEL 25 DE MAYO DE 2017 en el sentido de autorizar los permisos de vertimientos para la Planta 1 (numeral 2), Emisiones atmosféricas para la Planta 1 (numeral 3) y de aprovechamiento forestal para los individuos localizados en las áreas de Planta 1, y ZODME 9 y 10, respectivamente. Para el efecto se solicita la exclusión de dichos permisos del Artículo Quinto de la Resolución N° 00606 de 2017 y su inclusión en el Artículo Cuarto ídem, de la siguiente forma:*

	CONCEPTO TÉCNICO RECURSO DE REPOSICIÓN	Fecha: 25/10/2016
		Versión: 01
		Código: EL-F-20
		Página 25 de 92

- ✓ En el numeral 2 para el caso del permiso de vertimientos para la Planta 1
 - ✓ En el numeral 3 para el aprovechamiento forestal en áreas de la Planta 1 y de las ZODME 9 y 10
 - ✓ En un nuevo numeral con sus respectivas obligaciones para el permiso de emisiones atmosféricas para la Planta 1.
3. Solicito que se elimine la exclusión contenida en el LITERAL a) NUMERAL 3, **ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO DE LA RESOLUCIÓN N° 00606 DEL 25 DE MAYO DE 2017**, en el sentido de que se aplique la ficha PMF 04 al campamento industrial Planta 1.
 4. Solicito que se aclare si la obligación del **NUMERAL 2, LITERAL (b), ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO DE LA RESOLUCIÓN N° 00606 DEL 25 DE MAYO DE 2017**, es relativa a lo consignado en la cuarta viñeta del numeral 11 de la ficha de monitoreo y seguimiento "SMF 09 Seguimiento al recurso hídrico subterráneo" y denominado "muestreo hidrogeoquímico".
- En caso afirmativo solicito que se modifique el NUMERAL 2, LITERAL (b), ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO DE LA RESOLUCIÓN N° 00606 DEL 25 DE MAYO DE 2017 las frecuencias establecidas ("trimestral" para la fase previa y en "mensual" para la fase de construcción) por "una única ejecución", toda vez que el propósito de DEVIMAR es que tal monitoreo hidrogeoquímico complemente los análisis de las aguas subterráneas que se realizarán en adelante y que, de hecho, tal muestreo forma parte del "monitoreo inicial en piezómetros" (numeral 11 de la ficha SMF-09).
5. Solicito que se aclare el encabezado del **NUMERAL 1 DEL ARTÍCULO VIGÉSIMO SEGUNDO DE LA RESOLUCIÓN N° 00606 DE 2017**, en el sentido de establecer que los soportes de los estudios, mediciones y modelaciones ordenados por la ANLA en este numeral se remitirán previamente a las actividades constructivas de excavación del túnel en macizo rocoso, de tal manera que no se interprete como limitante a todas las obras del proyecto vial.
 6. Solicito que se aclare el **NUMERAL 2 DEL ARTÍCULO VIGÉSIMO SEGUNDO DE LA RESOLUCIÓN N° 00606 DE 2017**, en el sentido de establecer que los valores de caudales de infiltración corresponderán a aquellos que resulten de los resultados de los estudios, mediciones y modelaciones ordenados por la ANLA en el numeral 1 del artículo Vigésimo Segundo de la Resolución N° 00606 de 2017.

3. CONSIDERACIONES

Una vez revisada la información presentada por la firma apoderada junto con los antecedentes que reposan en el expediente LAV0066-00-2016, del proyecto "Construcción de la Segunda Calzada Túnel - San Jerónimo UF 1 y 3", esta entidad procede a analizar los argumentos presentados mediante radicado 2017043211-1-000 del 13 de junio de 2017, y los impactos que posiblemente se ocasionen en relación con los aspectos recurridos.

Para el efecto, además de tener en cuenta la información aportada en el concepto 1712 del 21 de abril de 2017, acogido por la Resolución 00606 del 25 de mayo de 2017, objeto del presente recurso, esta Autoridad realizó un análisis integral de las condiciones del proyecto, a fin de emitir un pronunciamiento de fondo.

 <p>ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible</p>	CONCEPTO TÉCNICO RECURSO DE REPOSICIÓN	Fecha: 25/10/2016
		Versión: 01
		Código: EL-F-20
		Página 26 de 92

3.1 PRIMER ASPECTO RECURRIDO

NUMERALES 1 Y 3 DEL ARTÍCULO TERCERO DE LA RESOLUCION N° 00606 DEL 25 DE MAYO DE 2017.

"ARTÍCULO TERCERO.- No autorizar a la sociedad **DESARROLLO VIAL AL MAR S.A.S.** la siguiente infraestructura, obras y/o actividades, de conformidad con las razones expuestas en el presente acto administrativo:

1. Planta 1:

Tabla Localización de la Planta 1

ID	ABSCISA	Equipos	LOCALIZACIÓN (Coordenadas Magna Sirgas Origen Oeste)	
			ESTE	NORTE
Planta 1	K1+400	Planta Trituradora		
		Planta Dosificadora DMP 80-100	1.153.169	1.192.293

(...)

3. Zonas de disposición de material de excavación

Tabla 25 Localización de ZODMES no autorizados

ZODME	UF	Abscisa	Vereda	Este	Norte	Área (ha)	Capacidad estimada (m³)
1	UF3	-	La Palma	1158166,80	1185387,73	1,956	273.170
9	UF1	11+000	Piedra Negra	1150758,29	1198359,93	1,504	64.690
10	UF1	11+750	Llano San Juan	1150121,07	1198887,94	1,257	121.130

3.1.1 Petición de la empresa

1. Solicito que se modifique los NUMERALES 1 Y 3 DEL ARTÍCULO TERCERO DE LA RESOLUCIÓN N° 00606 DEL 25 DE MAYO DE 2017, en el sentido de autorizar la infraestructura relativa a la Planta 1 y a las Zonas de Disposición de Materiales de Excavación 9 y 10. Para ello se solicita, de manera específica, la exclusión de dicha infraestructura del Artículo Tercero de la Resolución N° 00606 de 2017 y su inclusión dentro del Numeral 1 del Artículo Segundo de la resolución recurrida "Infraestructura y obras ambientalmente viables" para el caso de la Planta 1 (Tabla Infraestructura Asociada al proyecto) y en el Artículo Octavo de la resolución ídem, para el caso de las ZODME 9 y 10.

3.1.2 Argumentos de la Empresa

"...Como fue referido en los antecedentes plasmados en el presente documento, la ANLA no autorizó a DEVIMAR el uso de la infraestructura que fue listada en el Artículo Tercero de la Resolución N° 00606 del 25 de mayo de 2017. De manera particular dentro de este listado fueron incluidas, en los numerales 1 y 3 ídem, la Planta 1 (localizada en las coordenadas E: 1.153.169 y N: 1.192.293) y las Zonas de Disposición de Material de Excavación denominadas ZODME 9 y ZODME 10 (Tabla 25 Localización de ZODME no autorizadas), respectivamente.

	CONCEPTO TÉCNICO RECURSO DE REPOSICIÓN	Fecha: 25/10/2016
		Versión: 01
		Código: EL-F-20
		Página 27 de 92

Revisado el Concepto Técnico N° 01712 del 21 de abril de 2017, el cual sirvió de fundamento para la expedición de la resolución antes mencionada se encuentran esgrimidas las siguientes razones como sustento del concepto:

"2.2.9. Infraestructura asociada

2.2.9.1. Plantas de triturado, concreto y asfalto

El proyecto contempla la instalación de una planta de triturado, concreto y asfalto en el área definida como Planta 1, localizada al borde de la vía en la abscisa K1+400 en la UF1, vereda La Volcana. En la visita técnica se observó que para la adecuación del área de la planta 1, se tiene que llevar a cabo un relleno de gran tamaño, debido a la falta de espacio alrededor de la vía existente, por las condiciones topográficas y geomorfológicas ya mencionadas anteriormente, afectando directamente a la escuela La Volcana y las viviendas vecinas, e interrumpiendo la vía de acceso a las mismas, para lo cual se ha previsto por la empresa la negociación predial, la restitución de la escuela y una solución de movilidad por la interrupción del acceso.

Es de anotar que una porción del área de la Planta 1 equivalente a 1.2Ha, se superpone con el Depósito La Volcana, que hace parte del proyecto "Construcción de la Conexión Vial de los Valles de Aburrá y del río Cauca", licenciada a través de la resolución 1148 de 1998 que modifica la resolución 762 de 1997, mediante la cual el Ministerio de Medio Ambiente otorgó Licencia Ambiental al INVIAS para la ejecución del proyecto vial. En comunicación enviada por DEVIMAR y radicada bajo el registro 2017022058-1-000 del 28 de marzo de 2017, la empresa remite el acuerdo de coexistencia entre los dos proyectos en cumplimiento del artículo 2.2.2.3.6.4 del decreto 1076 de 2015, en el que se manifiesta que los dos proyectos pueden coexistir.

De otra parte, al Depósito La Volcana no se le ha dado cierre definitivo, tal y como lo describe el INVIAS en el oficio dirigido a la ANI con el radicado No.2017-409- 015327-2 del 14 de febrero de 2017, que dice "Terminado, se encuentra adecuadamente perfilado, conformado, compactado, con obras de drenaje y completamente revegetalizado. No se evidencian deterioros y/o daños ambientales y/o a los recursos naturales renovables, imputables a las intervenciones realizadas. (...) Se tiene acta de recibo de algunos de los propietarios, sin embargo, para el cierre definitivo, se debe revisar el estado predial y jurídico del depósito, con el fin de proceder a su cierre y a la firma del acta de recibo por parte de los propietarios del predio".

Teniendo en cuenta lo anterior, se considera que la empresa proyecta hacer uso de un área que fue concebida, diseñada y construida como una ZODME, para la cual no se contempló a futuro la ubicación de una planta industrial una vez fuera conformada. Esta variación en la concepción inicial modifica las consideraciones de análisis para los riesgos de inestabilidad geotécnica iniciales y capacidad portante del relleno existente, toda vez que la infraestructura, equipos, material producido, almacenamiento de combustibles, entre otros factores, generan cargas considerables a dicho relleno.

Adicionalmente, en virtud del artículo 2.2.2.3.6.4 del decreto 1076 de 2015, en la Información adicional al E/A, no se hace referencia ni se georreferencian las áreas que presentan superposición con otros proyectos licenciados, no se demuestra técnicamente la coexistencia de ambos proyectos, así como tampoco se identifican de manera particular los nuevos impactos, el manejo y la responsabilidad ambiental generada con respecto a las áreas superpuestas, toda vez que para este caso el área de la ZODME La Volcana licenciada para el proyecto "Construcción de la Conexión Vial de los Valles de Aburrá y del río Cauca" cuyo titular es el INVIAS, pretende ser directamente intervenida para el proyecto objeto de evaluación.

	CONCEPTO TÉCNICO RECURSO DE REPOSICIÓN	Fecha: 25/10/2016
		Versión: 01
		Código: EL-F-20
		Página 28 de 92

Por lo tanto, para que la Concesionaria DEVIMAR pueda hacer uso de esta ZODME, teniendo en cuenta el traslape de áreas entre el Depósito La Volcana y la Planta 1 objeto de evaluación, y que un área no puede ser licenciada dos veces, se considera que se deben surtir los trámites legales ante la Autoridad Ambiental de conformidad con el decreto 1076 de 2015, de manera que la empresa pueda asumir plenamente el dominio, la responsabilidad y el manejo de esta área, con todas las verificaciones técnicas e implicaciones ambientales que se requieren para su operación.

En consecuencia, no se autoriza la instalación de la Planta 1." (Subrayado fuera de texto).

• **ZODME 9**

Esta ZODME se encuentra ubicada en la vereda Piedra Negra del municipio de San Jerónimo, aproximadamente en la abscisa K11+000 al costado derecho de la calzada existente, al frente de la ZODME 8, sobre un terreno de ladera de pendiente moderadamente escarpada y cuyo acceso de 162. 5m será construido. El depósito tiene una capacidad de 64. 690m³ y una superficie de ocupación real de 15.040m², tiene una altura máxima de 25.33m; se proyecta la conformación de 3 terrazas con alturas de 10m, con una inclinación de la cara del talud de 2.0H:1.0V, bermas de 4.0m con pendientes de 2% hacia el interior, donde están las cunetas, y la implementación de un relleno tipo pedraplén en el pie del depósito, cimentado a una profundidad mínima de 2m bajo la superficie del terreno, sobre arcillas arenosas o arena arcillosas competentes, y con una altura máxima sobre la superficie de 7.3m, el relleno se construirá por capas debidamente compactadas.

Según el análisis de Estabilidad presentado en el Anexo B -16. ZODME, para el perfil más desfavorable del ZODME, que es el perfil longitudinal por la línea de mayor pendiente de la ladera, se obtuvieron resultados aceptables de acuerdo a los criterios establecidos en la NSR-10, siendo el factor de seguridad en el caso estático de 2.123 y en el caso pseudoestático de 1.369.

En la visita técnica practicada al sitio, se observó el paso de la quebrada Murrapala por el costado norte del depósito, para el cual el diseño contempla la ronda de protección de 30 m, también se observó una cobertura vegetal de pastos limpios y bosque de galería de la quebrada Murrapala. Personal de la concesión informó que este sitio fue utilizado por el INVIAS para disposición de material sobrante de excavación durante la construcción de la vía existente.

No obstante, es de anotar que una parte del área de la ZODME 9 equivalente a 0.06Ha, se superpone con la ZODME Murrapala, que hace parte del proyecto "Construcción de la Conexión Vial de los Valles de Aburrá y del río Cauca", cuyo titular es el INVIAS, sin embargo en oficio enviado por DEVIMAR con radicado No. 2017022058-1-000 del 28 de marzo de 2017, la empresa remite el acuerdo de coexistencia entre los dos proyectos en cumplimiento del artículo 2.2.2.3.6.4 del decreto 1076 de 2015, en el que se manifiesta que los dos proyectos pueden coexistir.

Al respecto, se considera que la empresa proyecta hacer uso de un área que se encuentra actualmente licenciada en otro proyecto vial, que fue concebida como una ZODME, y que como lo describe el INVIAS en el oficio dirigido a la ANI con el radicado No.2017-409-015327-2 del 14 de febrero de 2017, sobre el Depósito Murrapala "No se utilizó, mediante radicado ANLA 2016059793-1-000 del 21-09- 2016 se indicó la voluntad expresa del no uso de los depósitos autorizados" por parte del INVIAS.

Por lo tanto, para que la Concesionaria DEVIMAR pueda hacer uso de esta ZODME, teniendo en cuenta el traslape de Áreas entre el Depósito Murrapala y la ZODME 9 objeto de evaluación, y que un área no puede ser licenciada dos veces, se considera que se deben surtir los trámites legales ante la Autoridad Ambiental de conformidad con el decreto 1076 de 2015, de manera que la empresa

	CONCEPTO TÉCNICO RECURSO DE REPOSICIÓN	Fecha: 25/10/2016
		Versión: 01
		Código: EL-F-20
		Página 29 de 92

pueda asumir plenamente el dominio, la responsabilidad y el manejo de esta área, con todas las verificaciones técnicas e implicaciones ambientales que se requieren para su operación.

En consecuencia, no se autoriza la ZODME 9." (Subrayado fuera de texto).

• **ZODME 10**

La ZODME se encuentra localizada en la vereda Llano San Juan del municipio de San Jerónimo, aproximadamente entre las abscisas K11+500 y K11+840 al costado izquierdo de la nueva calzada, sobre un terreno de laderas de pendientes suaves a moderadamente escarpadas, que alternan con plataformas escalonadas y cuyo acceso será directo desde la nueva calzada. El depósito tiene una capacidad de 121.130m³ y una superficie de ocupación real de 12.570m², tiene una altura máxima vertical de 32.3m; se proyecta la conformación de 3 terrazas con alturas de 10m, con una inclinación de la cara del talud de 2.0H:1.0V, bermas de 4.0m con pendientes de 2% hacia el interior, donde están las cunetas, y la implementación de un relleno tipo pedraplén en el pie del depósito, cimentado a una profundidad mínima de 2.5m bajo la superficie del terreno, sobre arcillas arenosas o arena arcillosas competentes, y con una altura máxima sobre la superficie de 6m, el relleno se construirá por capas debidamente compactadas.

Según el análisis de Estabilidad presentado en el Anexo B -16. ZODME, para los dos perfiles más desfavorables del ZODME, que son los perfiles longitudinales por la línea de mayor pendiente de la ladera, se obtuvieron resultados aceptables de acuerdo a los criterios establecidos en la NSR-10, siendo el factor de seguridad en el caso estático de 1.727 y 1.752 y en el caso pseudoestático de 1.192 y 1.228.

En la visita técnica practicada al sitio, se observó el paso de la quebrada La San Juana por el costado occidental del depósito, para la cual el diseño contempla la ronda de protección de 30m. También se observó una cobertura vegetal de pastos limpios y bosque de galería de la quebrada La San Juana. De igual forma, una vivienda que se afecta por el trazado de la nueva calzada.

No obstante, es de anotar que una parte del área de la ZODME 10 equivalente a 0.91Ha, se superpone con la ZODME Casa topógrafos, que hace parte del proyecto "Construcción de la Conexión Vial de los Valles de Aburrá y del río Cauce", cuyo titular es el INVIAS, sin embargo en oficio enviado por DEVIMAR con radicado No. 2017022058-1-000 del 28 de marzo de 2017, la empresa remite el acuerdo de coexistencia entre los dos proyectos en cumplimiento del artículo 2.2.2.3.6.4 del decreto 1076 de 2015, en el que se manifiesta que los dos proyectos pueden coexistir.

Al respecto, esta Autoridad considera que la empresa proyecta hacer uso de un área que se encuentra actualmente licenciada en otro proyecto vial, que fue concebida como una ZODME, y que como lo describe el INVIAS en el oficio dirigido a la ANI con el radicado No.2017-409-015327-2 del 14 de febrero de 2017, sobre el Depósito Casa topógrafos "Terminado, adecuadamente perfilado, conformado, compactado. Cuenta con sus obras de drenaje, revegetalizado, no se evidencian deterioros y/o daños ambientales y/o a /os recursos naturales renovables, imputables a las intervenciones realizadas."

Teniendo en cuenta lo anterior, se considera que la empresa proyecta hacer uso de un área en donde se construyó una ZODME, para la cual no se contempló a futuro su reutilización para disponer nuevo material sobrante. Esta variación en la concepción inicial modifica las consideraciones de análisis para los riesgos de inestabilidad geotécnica iniciales, y capacidad portante de la ZODME existente, toda vez que se aumenta su capacidad y se generan cargas considerables sobre dicho relleno.

	CONCEPTO TÉCNICO RECURSO DE REPOSICIÓN	Fecha: 25/10/2016
		Versión: 01
		Código: EL-F-20
		Página 30 de 92

Adicionalmente, en virtud del artículo 2.2.2.3.6.4 del decreto 1076 de 2015, en la Información adicional al EIA, no se hace referencia ni se georreferencia las áreas que presentan superposición con otros proyectos objeto de licenciamiento ambiental, no se demuestra técnicamente la coexistencia de ambos proyectos, así como tampoco se identifican de manera particular los nuevos impactos, el manejo y la responsabilidad ambiental generada con respecto a las áreas superpuestas, toda vez que para este caso el área de la ZODME Casa topógrafos licenciada para el proyecto "Construcción de la Conexión Vial de los Valles de Aburrá y del río Cauca", cuyo titular es el INVIAS, pretende ser directamente intervenida para el proyecto objeto de evaluación

Por lo tanto, para que la Concesionaria DEVIMAR pueda hacer uso de esta ZODME, teniendo en cuenta el traslape de áreas entre el Depósito Casa topógrafos y la ZODME 10, objeto de evaluación y que un área no Ambiental de conformidad con el decreto 1076 de 2015, de manera que la empresa pueda asumir plenamente el dominio, la responsabilidad y el manejo de esta área, con todas /as verificaciones técnicas e implicaciones ambientales que se requieren para su operación.

En consecuencia, no se autoriza la ZODME 10." (Subrayado fuera de texto).

Teniendo en cuenta las reiteradas referencias de la ANLA, relativas a la existencia de una licencia ambiental previa cuya preexistencia hace improcedente la autorización ambiental de la Planta 1 de las ZODME 9 y 10, atendiendo a que el Concesionario no podría asumir plenamente el dominio, la responsabilidad y el manejo del área se presentan las siguientes precisiones y consideraciones:

1.1 COEXISTENCIA ENTRE EL PROYECTO DE "CONSTRUCCIÓN DE LA SEGUNDA CALZADA TÚNEL – SAN JERONIMO UF 1 Y 3" Y EL PROYECTO DE "CONSTRUCCIÓN DE LA CONEXIÓN DE LOS VALLES DE ABURRÁ Y DEL RÍO CAUCA":

Si bien el Artículo 2.2.2.3.1.3 del Decreto 1076, establece dentro del alcance de la licencia ambiental que "Ningún proyecto, obra o actividad requerirá más de una licencia ambiental.", en el Artículo 2.2.2.3.6.4 del mismo decreto se prevé la posibilidad de otorgar licencia ambiental a proyectos cuyas áreas se superpongan con proyectos licenciados, en los siguientes términos:

Artículo 2.2.2.3.6.4. Superposición de proyectos. *La autoridad ambiental competente podrá otorgar licencia ambiental a proyectos cuyas áreas se superpongan con proyectos licenciados, siempre y cuando el interesado en el proyecto a licenciar demuestre que estos pueden coexistir e identifique además, el manejo y la responsabilidad individual de los impactos ambientales generados en el área superpuesta.*

Para el efecto el interesado en el proyecto a licenciar deberá informar a la autoridad ambiental sobre la superposición, quien a su vez, deberá comunicar tal situación al titular de la licencia ambiental objeto de superposición con el fin de que conozca dicha situación y pueda pronunciarse al respecto en los términos de ley."

El artículo antes mencionado plantea una excepción a la existencia de dos licencias sobre un área común, siempre que se cumplan los requisitos allí enunciados, con lo cual se puede concluir que la prohibición del inciso 4 del Artículo 2.2.2.3.1.3 del Decreto 1076 de 2015, no es absoluta.

En el caso específico del proyecto para la "Construcción de la segunda calzada túnel – San Jerónimo UF 1 y 3", DEVIMAR previó dos posibilidad atendiendo la evidente superposición del primero con el proyecto de "Construcción de la conexión vial de los valles de Aburrá y del Río Cauca". La primera propender por una cesión parcial de la licencia ambiental existente (Resolución N°0762 de agosto 15 de 1997 otorgada dentro del expediente LAM 0678 de la cual es titular INVIAS) y la segunda

 <p>ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible</p>	<p>CONCEPTO TÉCNICO RECURSO DE REPOSICIÓN</p>	Fecha: 25/10/2016
		Versión: 01
		Código: EL-F-20
		Página 31 de 92

tramitar una licencia independiente dando cumplimiento a los requisitos del Artículo 2.2.2.3.6.4 del Decreto 1076 de 2015 para las áreas en que se presentara la superposición. Dentro de dichas líneas adelantó múltiples gestiones dentro de las cuales me permito citar las siguientes:

- **Cesión Parcial de la licencia ambiental – Resolución 0762 de 1997.**
 - ✓ *A través de documento identificado con el N°2016-603-002749-1 del 5 de febrero de 2016, la ANI informó al INVIAS, entre otras cosas, que en el marco del Contrato de Concesión N° 014 de 2015 “Autopista al Mar 1” se “deberá contar con un documento firmado por el cedente y el cesionario, en el cual se establezcan los requerimientos pendientes en el marco de la Licencia Ambiental que queden a cargo del cedente y los que quedaran a cargo del Cesionario dentro de la ejecución de la Unidad Funcional 3 cuyo alcance es la construcción del segundo tubo del túnel de occidente y sus accesos”*
 - ✓ *Mediante documento identificado con el N° 2016-605-020614-1 del 12 de julio de 2016 la ANI remitió a DEVIMAR, para su evaluación, documento técnico remitido a su vez por INVIAS, el cual contenía la propuesta de esta última relativa al trámite de cesión.*
 - ✓ *Con documento DEV-SAL-ANI-0095-2016 del 1 de agosto de 2016, DEVIMAR envió a la ANI respuesta a la comunicación mencionada en el párrafo anterior, presentado los comentarios y observaciones al documento borrador de cesión parcial remitido por el INVIAS. Igualmente se remitió borrador del modelo de contrato elaborado por DEVIMAR para que se tuvieran en consideración ambos textos.*
 - ✓ *Dado que no hubo un acuerdo entre DEVIMAR e INVIAS en cuanto a los términos de la cesión parcial de la licencia existente y dada la inminencia de adelantar el proceso de licenciamiento para dar cumplimiento a las obligaciones y compromisos contractuales con la ANI, el trámite de cesión parcial no pudo ser adelantado.*

- **Acuerdo de coexistencia de proyectos.**
 - ✓ *A través de documento radicado con el N° 75534 del 23 de agosto de 2016, DEVIMAR remitió al Instituto Nacional de Vías – INVIAS, el informe de superposición del proyecto de la ANI – Autopista al Mar 1 con el proyecto de INVIAS Conexión Vial Valles de Aburrá y Río Cauca.*

En dicho documento se informó al INVIAS sobre la existencia de la superposición con áreas intervenidas y áreas influencia de su proyecto a fin de que se generase un espacio que permitiese tanto la exposición del proyecto Autopista al Mar 1 y la demostración de coexistencia de los dos proyectos, como la identificación de los manejos y responsabilidades individuales frente a los impactos ambientales.
 - ✓ *El 6 de septiembre de 2016 se llevó a cabo una reunión entre DEVIMAR, ANI e INVIAS, con el propósito de explicar el informe de superposición presentado en el mes de agosto, frente a lo cual el INVIAS solicitó revisar detalladamente las zonas de superposición del proyecto Mar 1 con el proyecto de INVIAS Conexión Vial Valles de Aburrá y Río Cauca, dado que consideraba que había más zonas en las que se presentaba dicha situación (superposición).*
 - ✓ *Mediante documento radicado con el N° 119002 del 21 de diciembre de 2016, DEVIMAR remitió a la ANI el “informe de superposición de proyectos con la Conexión Vial Valles*

	CONCEPTO TÉCNICO RECURSO DE REPOSICIÓN	Fecha: 25/10/2016
		Versión: 01
		Código: EL-F-20
		Página 32 de 92

de Aburrá y Rio Cauca” a cargo del INVIAS, con el propósito de que se adelantase su remisión a esta última entidad, para su pronunciamiento.

- ✓ *El 31 de enero de 2017, funcionarios de DEVIMAR, ANI e INVIAS, adelantaron una nueva reunión de socialización del informe de superposición de proyectos, en la cual el INVIAS solicitó que los trámites relacionados con el proyecto fueran direccionados a través de la ANI teniendo en cuenta que el proyecto Autopista al Mar 1 corresponde a esta última entidad.*
- ✓ *Igualmente INVIAS manifestó la necesidad de incluir en el informe el estado jurídico de las zonas superpuestas, particularmente las ZODME, a cargo de esta entidad, con el fin de que la ANLA tenga en cuenta la situación actual en que se encuentran las áreas. Esto sería realizado por INVIAS en respuesta a la comunicación del 21 de diciembre dirigido a la ANI.*
- ✓ *El 14 de febrero de 2017, a través de documento radicado con el N° 2017-409-015327-2, el Instituto Nacional de Vías – INVIAS remite a la Agencia Nacional de Infraestructura – ANI- el documento de superposición con algunos ajustes de acuerdo con lo establecido en la reunión del 31 de enero de 2017. (Se anexa copia de documento radicado).*
- ✓ *Respecto del contenido de la comunicación anterior, DEVIMAR realizó algunas observaciones a fin de lograr el cierre del acuerdo de coexistencia de los proyectos. Este documento fue remitido a la ANI, quien a su vez lo radicó en INVIAS el 6 de marzo de 2017 con el N° 2017-605-008024-1.*
- ✓ *Las anteriores actuaciones fueron puestas en conocimiento de la ANLA a través de comunicación radicada con sus respectivos anexos bajo el N° 2017021553-1-000 del 27 de marzo de 2017, dando así respuesta a solicitud de la Entidad efectuada a través del oficio N° 20170117682-2-2000 del 10 de marzo de 2017, en el marco del proceso de licenciamiento ambiental.*
- ✓ *Finalmente el 28 de marzo de 2017, a través del documento radicado con el N° 2017022058-1-000, DEVIMAR remitió a la ANLA el Acuerdo de Coexistencia de los dos proyectos suscrito con INVIAS en el que se destacan las responsabilidades de los posibles impactos que se generarían en las áreas superpuestas.*

Visto lo anterior resulta evidente que DEVIMAR ha adelantado las gestiones que han sido pertinentes en procura de contar con un aval de parte de la autoridad ambiental que le permitiese adelantar las actividades del proyecto “Construcción de la segunda calzada túnel – San Jerónimo UF 1 y 3”, encontrando mejores posibilidades contractuales y ambientales en la gestión de una licencia ambiental nueva ajustada en los términos del Artículo 2.2.2.3.6.4 del Decreto 1076 de 2015 en las áreas en que se presentó superposición de proyectos.

Así, en el Acuerdo de Coexistencia claramente se identifican, las áreas superpuestas, los impactos ambientales que generaría el proyecto “Construcción de la segunda calzada túnel – San Jerónimo UF 1 y 3” y las medidas de manejo ambiental que se encuentran contenidas en el EIA frente a los impactos generados. Igualmente en tal documento se identifican las responsabilidades individuales de DEVIMAR e INVIAS respecto de las áreas superpuestas. Esto se ajusta a lo exigido en el epígrafe primero del Artículo 2.2.2.3.6.4 del Decreto 1076 de 2015.

	CONCEPTO TÉCNICO RECURSO DE REPOSICIÓN	Fecha: 25/10/2016
		Versión: 01
		Código: EL-F-20
		Página 33 de 92

Por su parte, el epígrafe segundo del Artículo 2.2.2.3.6.4, establece que el interesado en el proyecto a licenciar deberá informar a la autoridad ambiental sobre la superposición”, actuación que como ya fue mencionado DEVIMAR adelanto bajo el radicado N° 2017022058-1-000 de 2017, y seguidamente refiere que la autoridad ambiental “deberá comunicar tal situación al titular de la licencia ambiental objeto de superposición con el fin de que conozca dicha situación y pueda pronunciarse en los términos de ley”, sin embargo esta última actuación que estaría a cargo de la Autoridad Ambiental no fue requerida por cuanto el INVIAS como titular de la licencia con el que se presenta la superposición ya se había pronunciado a través del Acuerdo de Superposición presentado por DEVIMAR mediante la comunicación indicada.

Adicional a lo anterior, que da cuenta del cabal cumplimiento del Artículo 2.2.2.3.6.4 del Decreto 1076 de 2015, consideramos pertinente hacer mención del estado en que se encuentra el expediente LAM 0678, en lo que respecta a las áreas que presentan superposición con el proyecto “Construcción de la Segunda Calzada Túnel – San Jerónimo UF 1 y3” del cual es titular DEVIMAR así:

Expediente LAM0678

Para el tema que interesa es el proyecto del INVIAS denominado “Construcción de la conexión vial de los valles de Aburra y del Río Cauca”, cuyo titular es el INVIAS, a través del cual se autorizaron varios depósitos de material estéril en los sitios denominados Murrapala, La Volcana y Casa de Topógrafos.

Al revisar la licencia ambiental otorgada al INVIAS para dicho proyecto a través de la Resolución N° 0762 de agosto 15 de 1997, se encuentra que ésta contempla la autorización de los depósitos antes indicados para la fase de construcción y operación (esta última acción consideramos de manera respetuosa es error de derecho cometido desde entonces).

En el seguimiento ambiental del proyecto, revisando el Auto N° 4206 de septiembre de 2016 proferido dentro de este expediente LAM 0678, respecto de las ZODME antes indicadas, encontramos lo siguiente:

i. Murrapala

Según los Autos N° 4204 de 2015 y N° 4206 de 2016, la ANLA señala que no se reporta uso y se sugiere por la autoridad ambiental que en caso de que no se requiera, el usuario presente desistimiento.

ii. La Volcana

Señala el Auto N° 4206 de septiembre de 2016 que al revisar el anexo 26 del citado ICA, el INVIAS allega una carta firmada por los propietarios del sitio del depósito La Volcana, donde solicitan al INVIAS no sembrar árboles, ya que el uso que se desea es para potreros, dando así cumplimiento parcial a este requerimiento.

*Sin embargo la ANLA, refiere que pese a ello, no se puede dar por concluida esa obligación hasta tanto no se alleguen la **totalidad de los trámites** con los restantes propietarios de los sitios donde se ubican los **otros depósitos** que presentan esta misma situación, se especifique el uso distinto del forestal que se le quieren dar a estos terrenos y se evalúe las posibles consecuencias de la no ejecución de esta actividad en la estabilidad del material reconformado.*

Lo anterior quiere decir que la ANLA no puede colocar condiciones para cerrar obligaciones cumplidas. Por lo tanto, se debe dar por cumplida esta obligación.

	CONCEPTO TÉCNICO RECURSO DE REPOSICIÓN	Fecha: 25/10/2016
		Versión: 01
		Código: EL-F-20
		Página 34 de 92

iii. Casa de Topógrafos

Según el Auto N° 4206 de septiembre 07 de 2016, este depósito se encuentra terminado y entregado. Contiene un volumen de 200.555 m3. Fue cerrado en el año 2003, y CORANTIOQUIA manifiesta que no presenta daños o deterioro imputables a la intervención.

Así queda evidenciado que la ANLA tiene pleno conocimiento del estado de cierre de las áreas denominadas Murrupala, La Volcana y Casa de Topógrafos, con lo cual no se presentan incongruencias ni incompatibilidades con las actividades proyectadas por DEVIMAR en las áreas que con estas se superponen

Finalmente se debe resalta la importancia de estas áreas para el desarrollo del proyecto de “Construcción de la segunda calzada túnel – San Jerónimo UF 1 y 3”, dada la baja o nula disposición de sitios con características adecuadas para el establecimiento de plantas y ZODME. Esto fue considerado en su momento para el proyecto “Construcción de la conexión vial de los valles de Aburra y del Rio Cauca”, por la autoridad ambiental, quien en su momento determinó en el numeral 3 del Artículo Segundo de la Resolución N° 762 de 1997, lo siguiente:

“Se acepta que únicamente en los sitios de disposición presentados en el Estudio de Impacto Ambiental se intervengan algunos cauces de quebradas para su construcción, debido a la escases de sitios adecuados para tal fin”.

1.2 EL ALCANCE DE LAS LICENCIAS AMBIENTALES NO ABARCA LA ETAPA DE OPERACIÓN.

De acuerdo con los parámetros constituciones señalados en el artículo 84¹, así como Lo establecido en el numeral 1° del artículo 1° de la Ley 962 de 2005² (por la cual se dictan disposiciones sobre racionalización de trámites y procedimientos administrativos de los organismos y entidades del Estado y de los particulares que ejercen funciones públicas o presta servicios públicos.), las autoridades públicas no podrán tramites o requisitos legales adiciones a los definidos en la ley. Esto en materia ambiental implica que solo requerirá licenciamiento, permisos o autorizaciones ambientales, las obras, proyectos o actividades que el legislador así lo haya previsto.

En los del numeral 6° del artículo 52° de la Ley 99 de 1993, la construcción de obras públicas de la red vial, incluyendo sus túneles requiere de licencia ambiental, de acuerdo con los parámetros indicados en os artículo 49 y 50 de la misma ley, por cuanto el Legislador ha considerado que esta clase de proyectos produce deterioro grave a los recursos naturales renovables, al medio ambiente o introduce modificaciones considerables o notorias al paisaje, razón por la cual sujeta al beneficiario de la misma a la prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de los efectos ambientales de la obra autorizada, en las circunstancias de tiempo, modo y lugar previstas en el acto administrativo que lo autoriza.

La reglamentación del capítulo de licencias ambientales consignado en la Ley 99 de 1993 se encuentra incluida en el Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, “Por medio del cual se expide el Decreto único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.”, que establece lo siguiente:

“Artículo 2.2.2.3.1.3. Concepto y alcance de la licencia ambiental. La licencia ambiental, es la autorización que otorga la autoridad ambiental competente para la ejecución de un proyecto, obra o actividad, que de acuerdo con la ley y los reglamentos, pueda producir deterioro grave a los recursos naturales renovables o al medio ambiente o introducir modificaciones considerables o notorias al

	CONCEPTO TÉCNICO RECURSO DE REPOSICIÓN	Fecha: 25/10/2016
		Versión: 01
		Código: EL-F-20
		Página 35 de 92

paisaje; la cual sujeta al beneficiario de esta, al cumplimiento de los requisitos, términos, condiciones y obligaciones que la misma establezca en relación con la prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de los efectos ambientales del proyecto, obra o actividad autorizada.

La licencia ambiental llevara implícitos todos los permisos, autorizaciones y/o concesiones para el uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables, que sean necesarios por el tiempo de vida útil del proyecto, obra o actividad.

El uso aprovechamiento y/o afectación de los recursos renovables, deberán ser claramente identificados en el respectivo estudio de impacto ambiental.

La licencia ambiental deberá obtenerse previamente a la iniciación del proyecto, obra o actividad. Ningún proyecto, obra o actividad requerirá más de una licencia ambiental. (Subrayado fuera de texto).

“Artículo 2.2.2.3.1.6. Termino de la licencia ambiental. *La licencia ambiental se otorgará por la vida útil del proyecto, obra o actividad y cobijará las fases de construcción, montaje, operación, mantenimiento, desmantelamiento, restauración final, abandono y/o terminación.”*

“Artículo 2.2.2.3.2.1. Proyectos, obras y actividades sujetos a licencia ambiental. *Estarán sujetos a licencia a licencia ambiental únicamente los proyectos, obras y actividades que se enumeran en el artículo 8º y 9º del presente decreto.*

“Artículo 2.2.2.3.2.2. Competencia de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA). *La Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA- otorgará o negará de manera privativa la licencia ambiental para los siguientes proyectos, obras o actividades:*

8.1. *Proyectos de la red vial nacional referidos a:*

a) *La **construcción de carreteras**, incluyendo puentes y demás infraestructura asociada a la misma;*

b) *La **construcción de segundas calzadas**; salvo lo dispuesto en el parágrafo 2 del artículo 1 del Decreto 769 de 2014.*

c) *La **construcción de túneles con sus accesos.**” (Subrayado con negrilla fuera de texto).*

*Las normas antes citadas con claras al establecer en primer lugar que las actividades sujetas a licenciamiento en material de proyectos de la red vial nacional aquellos listados en el numeral 8.1 del Artículo 2.2.2.3.3 del Decreto 1076 de 2015 y en segundo lugar que el alcance de la licencia ambiental para dichos proyectos se extiende solo a la etapa de su **construcción** y no abarca la operación.*

Sumado a lo anterior debe resaltarse que en la Ley 1682 de 2013 y el Capítulo 5 del Título 2, Parte 2, Libro 2 del Decreto 1076 de 2015, en relación con las actividades de mejoramiento en proyectos de infraestructura, se ha previsto por el Legislador la no necesidad de obtener licencia ambiental cuando se pretenda realizar obras de mantenimiento, rehabilitación y mejoramiento. En este sentido, aun cuando la licencia ambiental bajo la cual se pudo haber licenciado un proyecto de infraestructura vial en su etapa de construcción no se encuentre cerrada, es claro que las actividades de mantenimiento, rehabilitación y mejoramiento podrán realizarse sin necesidad de acudir a la modificación de la licencia ambiental, atendiendo a que para las mismas no se requiere de tal instrumento ambiental.

	CONCEPTO TÉCNICO RECURSO DE REPOSICIÓN	Fecha: 25/10/2016
		Versión: 01
		Código: EL-F-20
		Página 36 de 92

Puede entonces concluirse que ha sido el mismo Legislador quien ha dispuesto que en ésta fase de operación los proyectos viales y sus túneles están exentos de licenciamiento ambiental, aclarando que solo los proyectos viales nuevos citados en el numeral 8.1 del Artículo 2.2.3.3.3 del Decreto 1076 de 2015 requieren de una licencia ambiental para su construcción. Así, la vía existente construida al amparo de la licencia ambiental otorgada mediante la Resolución N° 0762 de agosto de 1997, no requerirá para su operación ni de la modificación de la licencia existente ni de tramitar una nueva solicitud en dicho sentido.

1.3 EL LICENCIAMIENTO AMBIENTAL DEL PROYECTO “CONSTRUCCION DE LA SEGUNDA CALZADA TÚNEL – SAN JERONIMO UF 1 Y 3” Y LA OPERACIÓN DEL PROYECTO DE “CONSTRUCCIÓN DE LA CONEXIÓN VIAL DE LOS VALLES DE ABURRÁ Y DEL RIO CAUCA” SE ENCUENTRAN A CARGO DE UN MISMO CONCESIONARIO.

El Instituto Nacional de Vías, el Departamento de Antioquia, el Municipio de Medellín, el área Metropolitana del Valle de Aburrá y el Instituto para el Desarrollo de Antioquia – IDEA-, suscribieron el Convenio Interadministrativo N° 0583 de 1996 que tiene por objeto “COFINANCIAR LA CONSTRUCCION DEL PROYECTO DE COMUNICACIÓN VIAL ENTRE LOS VALLES DE ABURRÁ Y EL RIO CAUCA, TAMBIEN DENOMINADO VARIANTE MEDELLIN – SANTA FE DE ANTIOQUIA.”

Mediante Otrosí N° 31 del 13 de noviembre de 2013 al Convenio Interadministrativo N° 0583 de 1996, se estimó como fecha de terminación de dicho convenio el 30 de junio de 2016 y mediante Otrosí 34 del 3 de agosto de 2015 se estableció que “Es voluntad de los socios entregar a la ANI la totalidad de la infraestructura, incluidas las estaciones de peaje San Jerónimo y Palmitas, y autorizar la intervención de la vía denominada Conexión Vial Guillermo Gaviria Correa, identificada con el código 6204 comprendida entre el PR 49+600 al PR 16+600 (Puente Aurrá) a partir del 1 de julio de 2016”.

En el mismo Otrosí 34 del 3 de agosto de 2015, se determinó que “No obstante la autorización de intervención de la vía por la ANI, se adelantaran las gestiones necesarias para la liquidación del convenio 0583 de 1996, en este sentido, los compromisos del convenio siguen en cabeza de los socios y no se trasladarán a la ANI o a su concesionario”. Esto se relaciona directamente con las obligaciones derivadas de la Licencia Ambiental otorgada por la ANLA dentro del expediente LAM0678 para el desarrollo del proyecto “Construcción de la Conexión Vial de los Valles de Aburrá y del río Cauca” cuyo titular es el INVIAS.

La AGENCIA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA – ANI- y la CONCESIONARIA DESARROLLO VIAL AL MAR S.A.S. – DEVIMAR S.A.-, bajo esquema de Asociación Publico Privada, suscribieron el Contrato de Concesión N° 014 del 3 de septiembre de 2015, el cual tiene por objeto: el otorgamiento de una concesión para que de conformidad con lo previsto en el Contrato de Concesión, el Concesionario, por su cuenta y riesgo, lleve a cabo el proyecto cuyo alcance son los estudios y diseños definitivos, financiación, gestión ambiental, predial y social, construcción, mejoramiento, rehabilitación, operación, mantenimiento y reversión de la Concesión Autopista al Mar 1, del proyecto “Autopista para la Prosperidad”, de acuerdo con el Apéndice Técnico 1 y demás Apéndices del contrato.

Debe resaltarse que el Contrato de Concesión N° 014 del 3 de septiembre de 2015, incluye el tramo comprendido entre el PR 49+600 al PR16+600 comprendido a su vez dentro del Convenio Interadministrativo N° 0583 de 1996 y por tal dicho tramo es requerido para la ejecución del contrato. Igualmente en el Contrato de Concesión N° 014 del 3 de septiembre de 2015, Parte Especial, contempla la entrega de infraestructura existente a DEVIMAR, así:

a) La Entrega de la infraestructura se entenderá realizada con la suscripción del Acta de inicio o la a Orden de Inicio y comprenderá la entrega de las obras y Predios que se incorporan en cada una de

	CONCEPTO TÉCNICO RECURSO DE REPOSICIÓN	Fecha: 25/10/2016
		Versión: 01
		Código: EL-F-20
		Página 37 de 92

las Unidades Funcionales, de conformidad con lo establecido en las resoluciones respectivas expedidas por la Autoridad Estatal competente y demás actos y documentos aplicables.

b) Dentro de la infraestructura programada para ser recibidas por el Concesionario al inicio del Contrato se encuentran las siguientes vías:

Código de vía (nomenclatura)	Ente Competente	Origen (Nombre - PR)	Destino (Nombre - PR)
25802	INVIAS	Bolombolo PR 00+0000* E=1.136.686 N=1.151.755	Santa Fe de Antioquia PR73+0000** E= 1.139.309 N= 1.212.617
6204	INVIAS	Santa Fe de Antioquia PR 00+0000 E= 1.137.498 N=1.217.606	Puente Aurrá PR 16+0000 E= 1.145.708 N= 1.206.718
6204	Gobernación de Antioquia	Puente Aurrá PR 16+0000 E= 1.145.708 N= 1.206.718	Túnel Occidente PR 49+0600 E= 1.160.593 N= 1.185.940
6203	INVIAS	Santa Fe de Antioquia PR 115+0017 E= 1.137.498 N= 1.217.606	Caríasgordas PR 59+0635 E=1.116.809 N=1.238.314

El 30 de junio de 2016, se efectuó del DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA a la AGENCIA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA – ANI- y de esta, a su vez, a la sociedad DESARROLLO VIAL AL MAR S.A.S. – DEVIMAR S.A.S.-, la entrega de la infraestructura vial del Convenio Interadministrativo N° 0583 de 1996 que se vería afectada por el Contrato de Concesión N° 014 del 3 de septiembre de 2015, así:

“PRIMERO: Los representantes del DEPARTAMENTO proceden a realizar la entrega real y material a los representantes de la ANI, con todas las obras de infraestructura que lo conforman y en el estado en que se encuentra, de la siguiente infraestructura vial, para ser afectada al Contrato de Concesión N° 014 del 3 de 2015 suscripción entre la ANI y la CONCESIONARIA DESARROLLO VIAL AL MAR S.A.S.:

a) Sector comprendido entre el PR 49+600 y el PR 16+000 (Incluyendo el Túnel de Occidente y el Peaje de Aburrá en los puntos de recaudo Palmitas y San Cristóbal, Ruta 6204, conforme al Contrato de Concesión N° 014 del 3 de 2015) de la carretera Túnel de Occidente – Santafé de Antioquia.”

En el mismo documento se estableció que:

“1. A partir de la fecha y hora en que se haga efectiva el acta de entrega y recibo, cesara para el DEPARTAMENTO, cualquier tipo de responsabilidad de todo orden que se pueda generar como consecuencia de la operación y administración de la vías, así como sus conexiones, fajas de retiro, predios y demás elementos que formen o llegasen a formar parte de la misma la cual corresponderá a la ANI y/o al CONCESIONARIO, en los términos del contrato por estos suscrito.

(...)

	CONCEPTO TÉCNICO RECURSO DE REPOSICIÓN	Fecha: 25/10/2016
		Versión: 01
		Código: EL-F-20
		Página 38 de 92

Dentro de los treinta (30) días siguientes a la suscripción de la presente Acta, el DEPARTAMENTO entregará a la ANI, copia de los permisos para la intervención de la zona de carretera que se encuentren vigentes a la fecha de entrega, con todos sus antecedentes, (...). Igualmente, y dentro de este término, suministrara la información debidamente soportada, relativa a la gestión predial, social y ambiental que se haya desarrollado sobre la infraestructura vial objeto de la presente Acta." (Subrayado fuera de texto).

Así las cosas, es claro que en la actualidad DEVIMAR se encuentra operando desde el mes de junio de 2016 el Sector comprendido entre el PR 49+600 y el PR 16+000 de la vía existe (Vía 6204); por lo cual, aun cuando INVIAS es el responsable en lo que le atañe al cumplimiento y cierre de las obligaciones de la licencia ambiental otorgada por la Autoridad Ambiental mediante la Resolución N° 0762 de agosto 15 de 1997, al ser DEVIMAR el titular de las actividades de operación de la vía, dicha actividad no generara incompatibilidades con la ejecución de las actividades objeto de licenciamiento dentro del expediente LAV0066-00-2016.

1.4 VIABILIDAD TECNICA DE LAS ZODME Y PLANTA 1.

En el Anexo B. Aspectos Civiles de Construcción/ZODME del Estudio de Impacto Ambiental, se presentó un estudio geotécnico de cada una de las ZODME a solicitar, en los cuales se presenta información detallada en el marco geológico y regional, que junto con la información disponible de las perforaciones realizadas permiten establecer el modelo geológico – geotécnico a utilizar en cada sector. En estos documentos se presenta la caracterización de los materiales a partir de la campaña de investigación geotécnica, la estratigrafía y las principales formaciones superficiales en la zona de estudio.

De acuerdo con las características de materiales, se realizó para cada sitio un análisis para la configuración de los taludes en inclinación, altura y el uso de bermas, utilizando el método de Equilibrio Limite – método de las dovelas sucesivas, el cual consiste en estudiar el equilibrio de un cuerpo rígido, constituido por el talud y por una superficie de deslizamiento de cualquier forma (línea recta, arco circular, espiral logarítmica), sobre cuya base se calculan las tensiones de corte y se comparan con la resistencia disponible, valorada según el criterio de rotura adoptado (Morh Coulomb), El Análisis de estabilidad se realizó mediante el uso del programa Slide v6.0 con el cual se determinó el valor del factor de seguridad de cada ZODME.

Si se observan los factores de seguridad correspondientes a los resultados del análisis de estabilidad se puede observar que se están cumpliendo con los criterios límites mínimos estipulados por la literatura técnica a nivel Internacional, es decir, para condiciones estáticas se tienen factores de seguridad mayores al 1,4 y para condiciones pseudoestáticas factores de seguridad mayores al 1.1, para lo cual se puede concluir que las ZODME cumplen desde el punto de vista de estabilidad, como se encuentra consignado en los documentos integrados al EIA.

Igualmente, se presentó un estudio hidrológico y cálculos hidráulicos, para delimitar y caracterizar las áreas tributarias que aportarían caudal a cada una de las obras de drenaje superficial del ZODME, y con estos datos dimensión la red de sub-drenaje, las cunetas perimetrales y otras obras complementarias.

La información técnica que da cuenta de la viabilidad de las áreas para el uso pretendido por DEVIMAR fue evidenciada por ANLA en el EIA de acuerdo con lo consignado en el Concepto Técnico N° 01712 del 6 de octubre de 2016 los folios 32 a 35, donde en diversos apartados se hace referencia al contenido del Anexo B-16 ZODME.

	CONCEPTO TÉCNICO RECURSO DE REPOSICIÓN	Fecha: 25/10/2016
		Versión: 01
		Código: EL-F-20
		Página 39 de 92

CONCLUSIONES AL NUMERAL 1

1. *Respecto del alcance de la licencia ambiental otorgada al INVÍAS, conforme con las normas constitucionales y legales indicadas, debe entenderse que abarca solamente la fase de construcción del proyecto.*
2. *La operación de la vía existente 6204 (Sector comprendido entre el PR 49+600 y el PR 16+000) está siendo adelantada por DEVIMAR quien además es el titular del proyecto de "Construcción de la segunda calzada Túnel - San Jerónimo UF 1 y 3", con lo cual se garantiza que no se presenta incompatibilidad entre dichas actividades.*
3. *DEVIMAR presentó el Acuerdo de Superposición suscrito con el INVÍAS, dando cumplimiento a la totalidad de requisitos del Artículo 2.2.2.3.6.4 del Decreto 1076 de 2015. Por tal razón, se entiende que en el área se presentaría una superposición de licencias con actividades perfectamente compatibles y no la existencia de dos licencias en una misma área como argumenta la ANLA.*
4. *El nuevo proyecto de DEVIMAR requiere para su construcción de una licencia ambiental, y dentro de ella, los permisos para construir la planta N° 1 y dos (2) ZODME más, para los cuales, es compatible perfectamente con las cuatro (4) áreas del proyecto de INVÍAS que se encuentran cerradas según el Auto N° 4206 de 2016 expedido por la ANLA, que se encuentra dentro del expediente LAM0678.*
5. *DEVIMAR presentó en su EIA la información técnica pertinente que da cuenta de la viabilidad de las ZODME y área de Planta 1, situación que fue advertida por la ANLA según lo manifiesto en su concepto técnico.*

De acuerdo con lo anterior se solicitará a la ANLA que modifique los NUMERALES 1 Y 3 DEL ARTÍCULO TERCERO DE LA RESOLUCIÓN N° 00606 DEL 25 DE MAYO DE 2017, en el sentido de autorizar las actividades que allí fueron negadas.

(...)

3.1.3 Consideraciones de la ANLA

Del Numeral 1.1 Coexistencia entre el proyecto de "Construcción de la Segunda Calzada Túnel – San Jerónimo UF 1 y 3" y el proyecto de "Construcción de la Conexión de los Valles de Aburrá y del río Cauca":

En relación a lo establecido por el Artículo 2.2.2.3.6.4 del Decreto 1076 de 2015, relacionado con la superposición de proyectos el cual reza:

Artículo 2.2.2.3.6.4. Superposición de proyectos. *La autoridad ambiental competente podrá otorgar licencia ambiental a proyectos cuyas áreas se superpongan con proyectos licenciados, siempre y cuando el interesado en el proyecto a licenciar demuestre que estos pueden coexistir e identifique además, el manejo y la responsabilidad individual de los impactos ambientales generados en el área superpuesta.*

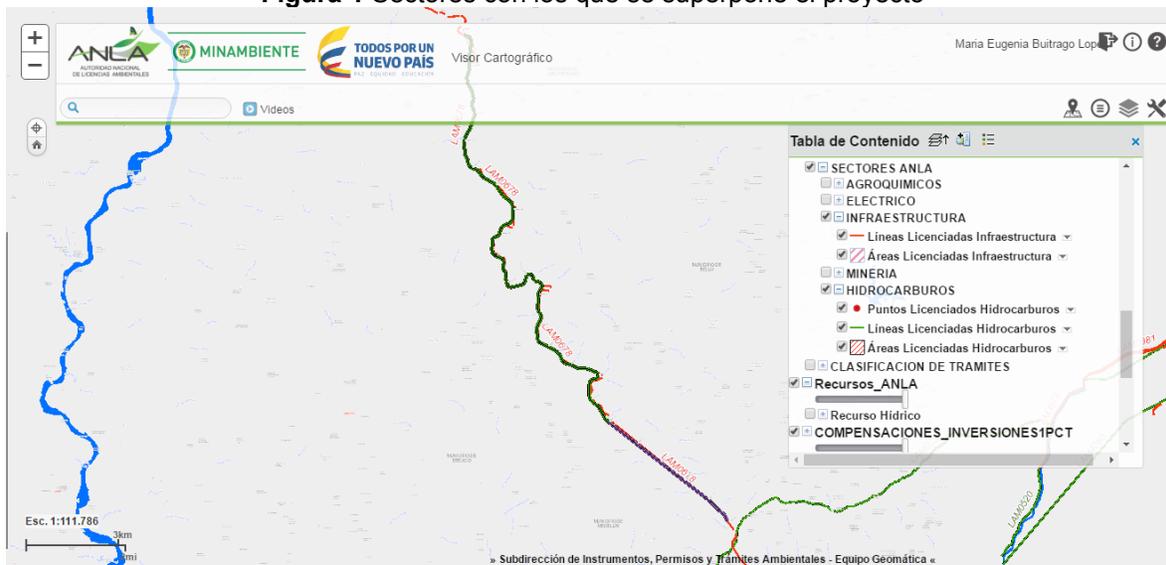
Para el efecto el interesado en el proyecto a licenciar deberá informar a la autoridad ambiental sobre la superposición, quien a su vez, deberá comunicar tal situación al titular de la licencia ambiental

	CONCEPTO TÉCNICO RECURSO DE REPOSICIÓN	Fecha: 25/10/2016
		Versión: 01
		Código: EL-F-20
		Página 40 de 92

objeto de superposición con el fin de que conozca dicha situación y pueda pronunciarse al respecto en los términos de ley.

Es importante resaltar que el proyecto “Construcción de la Segunda Calzada Túnel - San Jerónimo UF 1 y 3” comparte una fracción de área con el proyecto “Construcción de la Conexión Vial del Valle de Aburrá - río Cauca” licenciado bajo el expediente LAM0678, los cuales esta Autoridad considera que son proyectos paralelos que se complementan, con impactos y medidas similares a manejar y por ambos titulares de las licencias, y por tanto podrían coexistir siempre y cuando cada una de las partes tenga claro el manejo y la responsabilidad individual de los impactos ambientales generados en el área superpuesta.

Figura 1 Sectores con los que se superpone el proyecto



Fuente. SIG WEB ANLA, consultado el 23/07/2017

Ahora bien, teniendo en cuenta que el deposito denominado MURRALA no fue utilizado en su momento por el proyecto “Conexión vial entre los Valles de Aburrá y del Río Cauca” y que por tanto no se presentaron impactos ambientales acaecidos por la ejecución de este proyecto, se podría pensar que es un área que a la fecha no se encuentra intervenida por otros proyectos y por tanto el Concesionario podría asumir plenamente el dominio, la responsabilidad y el manejo de esta área, con todas las verificaciones técnicas e implicaciones ambientales que se requieren para su operación.

Finalmente, es de resaltar que en mediante radicado 2017022058-1-000 del 28 de marzo de 2017, el Concesionario DEVIMAR S.A.S., dio alcance al oficio No.2017021553-1-000 del 27 de marzo de 2017 donde se solicitó información acerca de la superposición de proyectos, por lo que anexan el acuerdo de coexistencia sustraído entre el INVIAS y DEVIMAR S.A.S., donde se señala entre otros lo siguiente:

“...7. Que en la actualidad, INVIAS se encuentra en proceso de cierre de las obligaciones contenidas en la Resolución 762 del 15 de agosto de 1997 y sus modificaciones, por ser un instrumento de control emitido para las actividades construcción del proyecto.

8. En el Otrosí N° 34 al convenio interadministrativo 0583 de 1996 suscrito entre el Instituto Nacional de Vías, el Departamento de Antioquia, el Área Metropolitana del Valle de Aburrá y el Municipio de

	CONCEPTO TÉCNICO RECURSO DE REPOSICIÓN	Fecha: 25/10/2016
		Versión: 01
		Código: EL-F-20
		Página 41 de 92

Medellín, se estableció en su Clausula Primera el objeto del Convenio y se esclareció, en su párrafo, que “(...) los compromisos del convenio siguen en cabeza de los socios y no se trasladan a la ANI o a su Concesionario”.

9. Que cumplimiento de lo dispuesto en el inciso segundo del Artículo 2.2.2.3.6.4 del Decreto 1076 de 2015, y teniendo en cuenta la necesidad de pronunciamiento del titular de la Licencia Ambiental de la Conexión Vial a cargo del INSTITUTO NACIONAL DE VIAS dentro del trámite administrativo que debe adelantar DESARROLLO VIAL AL MAR S.A.S para obtener de la ANLA la respectiva licencia ambiental, hemos adelantado gestiones evaluando la circunstancia de la superposición de licencias y, por tanto, hemos establecido que el proyecto “Construcción de la Segunda Calzada Túnel – Santa Fe de Antioquia UF 3, 1 y 2.1 de Autopista al Mar 1” y el proyecto “Construcción de la Conexión Vial entre los Valles de Aburrá y Rio Cauca en jurisdicción de los municipios de Medellín, San Jerónimo y Santa Fe de Antioquia, en el departamento de Antioquia”, de conformidad con la norma citada, pueden coexistir, dado que los impactos generados por las actividades constructivas de la segunda calzada y el manejo ambiental en las áreas superpuestas serán de responsabilidad de DESARROLLO VIAL AL MAR S.A.S., teniendo en cuenta lo expuesto anteriormente.

MANIFESTAMOS

En vista de las anteriores consideraciones, en nuestro carácter de representantes legales de la SOCIEDAD DESARROLLO VIAL AL MAR S.A.S. – DEVIMAR y director del INSTITUTO NACIONAL DE VIAS – INVIAS, manifestamos que los proyectos ya descritos pueden coexistir, y por parte de DEVIMAR se manifiesta adicionalmente, que en el Estudio de Impacto Ambiental presentado para la obtención de la Licencia Ambiental, se relacionan con el detalle que se exige y los soportes correspondientes, la evaluación ambiental de los impactos asociados a las actividades a desarrollar así como las medidas correspondientes de prevención, mitigación, corrección y compensación del caso y, por parte del INVIAS se manifiesta que en el marco del convenio 0583 de 1996 y competencia de las partes del mismo, se continuará desarrollando las actividades necesarias para lograr el cierre de las obligaciones contenidas en la Resolución 762 del 15 de agosto de 1997 y sus modificaciones...”.

Así las cosas, esta Autoridad considera que la empresa con dicho acuerdo logra demostrar que el INVIAS tiene conocimiento del proyecto y adicionalmente manifiesta un acuerdo de voluntades donde entre otras cosas se resalta que los proyectos pueden coexistir.

De la licencia ambiental existente bajo el expediente LAM0678

En relación al expediente LAM 0678 “Construcción de la Conexión Vial del Valle de Aburrá - río Cauca”, revisado el estado de la licencia ambiental relacionado con los sitios de disposición autorizados para el manejo de materiales estériles objeto de superposición con el proyecto “Construcción de la Segunda Calzada Túnel - San Jerónimo UF 1 y 3”, se trae a colación las observaciones realizadas por esta Autoridad en el último seguimiento realizado al proyecto, el cual fue acogido por el Auto 04206 del 07 de septiembre de 2016, donde se manifestó entre otros aspectos, que a la fecha de este seguimiento “El usuario no ha presentado la solicitud de desistimiento ante esta Autoridad por la no utilización del predio en la ejecución del proyecto”.

 <p>ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible</p>	<p>CONCEPTO TÉCNICO RECURSO DE REPOSICIÓN</p>	Fecha: 25/10/2016
		Versión: 01
		Código: EL-F-20
		Página 42 de 92

a) Resolución N°. 0762 del 15 de agosto de 1997 Artículo 2 Numeral 3					
No	Depósito	Ubicación	Estado	Volumen Autorizado (m³)	Observaciones
26.	La Murrapala	Sector Occidental	No se reporta uso en el ICA 14	35.200	El Usuario no ha presentado la solicitud de desistimiento ante esta Autoridad por la no utilización del predio en la ejecución del proyecto.

Fuente. Extraído del Auto 04206 del 07 de septiembre de 2016 por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se adoptan otras disposiciones. Acoge CT 7325 del 30 de diciembre de 2015. LAM0678

Donde adicionalmente estableció en el Artículo Primero lo siguiente:

(...)

ARTÍCULO PRIMERO. - Requerir al Instituto Nacional de Vías – INVIAS como titular de la Licencia Ambiental del proyecto Conexión Vial de los Valles Aburrá y Río Cauca, incluyendo el tramo de los primeros 4.1 km. (K0+000 -K4+100), para que dé cumplimiento inmediato a las siguientes obligaciones:

“ ...

2. Dar cumplimiento al programa de sitios de depósito de material sobrante de corte del PMA para la conexión vial Valle de Aburrá – río Cauca, en el sentido de informar a esta Autoridad si desiste del uso de los SDM denominados El Pesebre, Subestación Parte Baja, Calasanz Parte Baja, Divisoria lado Blanquizal, La Cima, Las Torres, Olaya Herrera, Santa Margarita, Puente Iguaná Arriba, Frente al Tejar parte Alta, Frente al Tejar parte Baja, Boca de Dragón, La Reliquia, La Cáusula, Popayán, **La Murrapala**, La Boquerona, Llano San Juan, la Martha, Puente Gaucurú, Los Tres, El Morro, El Platanal, Frente al Platanal, Los Estanques, El Palmar, El Pantanillo, Basurero, Las Partidas, K17 Finca El Hoyo, y Cancha de Fútbol.

(...)

Adicionalmente si bien, mediante radicado ANLA 2016059793-1-000 del 21 de septiembre de 2016 con el cual se allegó el ICA 15, se señaló “el no uso de los depósitos autorizados por parte del INVIAS”, es de aclarar que en el “Anexo 25. Respuesta al Auto 0942 de 2016”, por parte de la Secretaría de Infraestructura Física de la Gobernación de Antioquia, fue remitida comunicación PVAC-549-2016 del 29 de julio de 2016, en atención al oficio SMA 24282 del 26 de mayo de 2016 del INVIAS, el cual, en el marco del convenio 0583 de 1996, Conexión vial Aburrá Río Cauca, emite respuesta al INVIAS, haciendo referencia al cumplimiento del Auto 0942 del 17 de marzo de 2016. Entre los aspectos a resaltar se señala por la Secretaría que:

(...)

50. “Informe sobre los volúmenes dispuestos y/o indicar su voluntad expresa del no uso de los depósitos autorizados que no serán objeto de intervención en el marco de ejecución de la licencia ambiental del proyecto vial en particular para los siguientes depósitos El Pesebre, Subestación Parte Baja, Calasanz Parte Baja, Divisoria Lado Blanquizal, La Cima, Las Torres, Olaya Herrera, Santa Margarita, Puente Iguana Arriba, Frente Al Tejar Parte Alta, Frente al Tejar Parte Baja, Boca De Dragón, La Reliquia, La cláusula, Popayán, **La Murrapala, La**

 <p>ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible</p>	<p>CONCEPTO TÉCNICO RECURSO DE REPOSICIÓN</p>	Fecha: 25/10/2016
		Versión: 01
		Código: EL-F-20
		Página 43 de 92

Boquerona, Llano De San Juan, Martha, Puente Guaracú, Los Tres, El Morro, El Platanal, Frente Al Platanal, Los Estanques, El Palmar, El Pantanillo, El Basurero, Las Partidas, K17 Finca El Hoyo, Cancha De Futbol, En cumplimiento Al Numeral 3 De La Resolución 0762 Del 15 De Agosto De 1997”.

A continuación se relacionan los depósitos que por diferentes condiciones físicas, geológicas, técnicas y/o logísticas, no fueron utilizados. Es importante aclarar, que dichos depósitos fueron previamente autorizados mediante actos administrativos.

En la Tabla 3 que se muestra a continuación, se relaciona el consolidad de los depósitos no utilizados y citados en el numeral 50 del presente auto, discriminando la resolución por la fue autorizado cada uno, abscisado, nombre y estado actual.

Tabla 3. Depósitos no utilizados mencionados en el Numeral 50, Auto 0942 de 2016.

AUTORIZACION	NOMBRE	ABSCISADO	ESTADO ACTUAL
Resolución 0762 del 15 de agosto de 1997	El Pesebre	Km 1+100	No se utilizó.
	Subestación parte baja	Km 1+700	No se utilizó.
	Calasanz parte baja	km 1+700	No se utilizó.
	Divisoria lado Blanquízal	km 1+300	No se utilizó.
	La Cima	km 1+700	No se utilizó.
	Las Torres	km 2+200	No se utilizó.
	Olaya Herrera	km 2+600	No se utilizó.
Resolución 0762 del 15 de agosto de 1997	Frente al Tejar parte baja	km 7+000	No se utilizó.
	Frente al Tejar parte alta	km 7+000	No se utilizó.
	La Reliquia	Km 8+250	No se utilizó.
Resolución 0762 del 15 de agosto de 1997	Santa Margarita	km 3+500	No se utilizó.
	Puente Iguana Arriba	km 5+750	No se utilizó.
Resolución 0330 del 21 de abril 1998	Boca de Dragón	km 7+800	No se utilizó.
	K17 o Finca El Hoyo	km 17-000	No se utilizó.
Resolución 0762 del 15 de agosto de 1997	La Causala	km 17+300	No se utilizó.
	Popayán	km 19+300	No se utilizó. Cuestiones logísticas.
Resolución 0762 del 15 de agosto de 1997	La Murrapala	km 29+000	No se utilizó. Fue excluido por inestabilidad en la zona de fundación
	La Boquerona	km 29+600	No se utilizó. Fue excluida su utilización ante la necesidad de respetar el retiro de la quebrada San Juana.
	Llano San Juan	km 30+300	No se utilizó. No se pudo alquilar los predios

Fuente. Anexo 25. Respuesta al Auto 0942 de 2016. Expediente LAM0678

De acuerdo con lo explicado anteriormente, por medio de la presente se solicita el cierre definitivo del expediente de los depósitos citados en las tablas 3 y 4 del presente documento, debido a que estos no fueron utilizados por el Convenio Interadministrativo 0583 de 1996 y sus diferentes modificaciones referentes al proyecto Conexión Vial Aburrá Río Cauca....”

De lo anteriormente expuesto, es importante resaltar que como bien lo señala la Secretaria en su respuesta, el Deposito denominado Murrapala ubicado en el Km 29+000 efectivamente no fue utilizado y que además “Fue excluido por inestabilidad en la zona de fundación”, aspecto a tener en cuenta para hacer uso de dicho predio con estrictas medidas de manejo ambiental, así también es importante señalar que dicha solicitud no ha sido presentada formalmente a esta Autoridad por parte del INVIAS como titular de la Licencia.

	CONCEPTO TÉCNICO RECURSO DE REPOSICIÓN	Fecha: 25/10/2016
		Versión: 01
		Código: EL-F-20
		Página 44 de 92

Por otra parte, se señala en el análisis de estabilidad que “...el sistema gravedad ladera está representado en la generación de deslizamientos y desprendimientos de ladera, generalmente de tipo rotacional, flujos de detritos o escombros, o avenida torrencial de rocas.

Los deslizamientos se generan a un nivel estructural de cobertera, por el deslizamiento rotacional o mixto de las monteras de alteración (despegue suelo-roca) y depósitos coluviales, que terminan arrastrando parcialmente a los materiales del sustrato en aquellas zonas donde su estructura es favorable a la generación de avenida torrencial de rocas, flujos de detritos o escombros, o deslizamientos planos.

Especial interés presentan aquellos deslizamientos planos o complejos que involucran a la formación Amagá, que por descalce de la superficie de contacto con los materiales ígneos de zócalo, pueden generar importantes zonas deslizadas, tal y como puede observarse en El Balcón de Antioquia.

El sistema poligénico se pone en evidencia en la formación de potentes monteras de alteración, que, en la zona de estudio, han alcanzado espesores de 10 a 15 m.

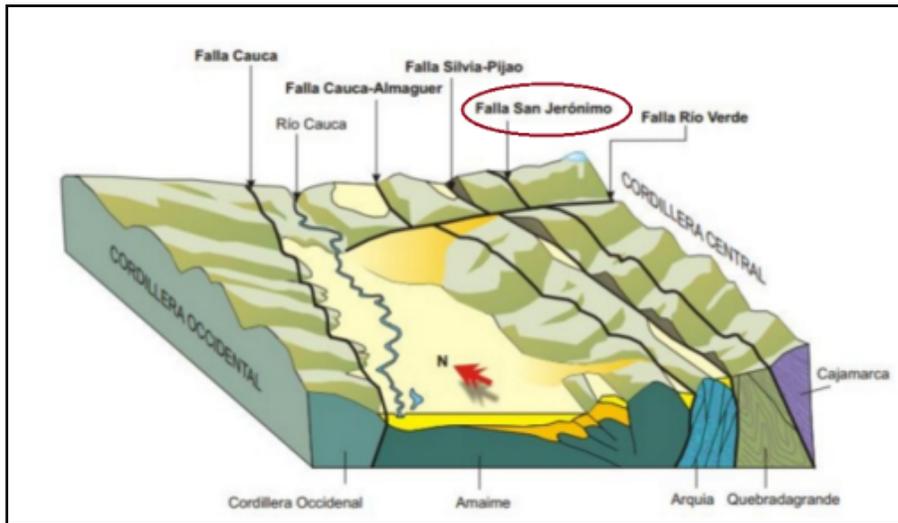
Sin embargo, en los emplazamientos de los ZODMES únicamente se ha observado afección al Sistema Antrópico, que puede generar asentamientos de elevada magnitud y de tipo diferencial...”

En este aspecto es importante señalar que sobre este sector influye la presencia de la Falla San Jerónimo, que hace parte del Sistema de Fallas del Romeral, compuesta por numerosas fallas paralelas a subparalelas inversas con dirección general NNE –SSW, y con un componente de desplazamiento lateral izquierdo, la cual pone en contacto las rocas metamórficas continentales paleozoicas del Complejo Quebradagrande al Occidente. (Mejía, 2012), la misma se extiende cerca de 1600 km desde el Este de la ciudad de Barranquilla en el norte de Colombia, hasta el sureste de la ciudad de Talara al norte de Perú. Las principales fallas que componen el Sistema Romeral son las fallas San Jerónimo, Silva Pijao y Cauca Almaguer (Figura 1), las cuales tienen una orientación general de N20-30E1.

Por otro lado, es importante señalar que en el expediente LAM0678, reposa estudio realizado por la empresa INTEINSA Ingeniería inteligente, para el deposito denominado El Galpón – Frisola, ubicado en el corregimiento de Palmitas, vereda La Frisola del municipio de Medellín, a continuación de la salida del Túnel de Occidente en dirección Oriente – Occidente, que fuera ocupado como depósito de materiales por INVIAS, en desarrollo del proyecto CONEXIÓN VIAL DEL VALLE DEL ABURRA – RIO CAUCA, el cual fue también autorizado en la licencia y utilizado por el INVIAS para disponer de manera permanente el material sobrante del Túnel, y sobre el cual, se tuvieron antecedentes de desplazamiento del terreno, evidenciados con el agrietamiento de uno de los estribos del puente de la quebrada La Negra, por lo que requirió de manera extraordinaria la reparación sobre la margen derecha del puente por cuanto se tenía una falla en el estribo E, donde es posible que con el sistema de falla existente, se fuera acentuando durante la disposición de material proveniente del Túnel de Occidente, el cual lo constituían principalmente bloques métricos, centimétricos así como gravas de roca principalmente de tipo gabro.

Figura 2 Sistema Romeral de Fallas

¹ <http://es.slideshare.net/darambuov/principales-fallas-de-colombia> pag.3



Fuente: <http://es.slideshare.net/darambuov/principales-fallas-de-colombia>. Pág.3

No obstante lo anterior, como quiera que sea lo señalado al respecto del depósito El Galpón, no es objeto de estudio en el presente pronunciamiento, si se consideran cada una de las experiencias encontradas en la zona, por cuanto las condiciones físicas son muy similares y los posibles riesgos y amenaza se pueden presentar en todo el sector del proyecto, lo cual permite generar alertas a fin de evitar posibles riesgo de deslizamiento en masa.

Del concepto y alcance de la licencia ambiental

Sobre este ítem, esta Autoridad trae a consideración lo enunciado en el Artículo 2.2.2.3.1.3 del Decreto 1076, así:

“...Artículo 2.2.2.3.1.3. Concepto y alcance de la licencia ambiental. La licencia ambiental, es la autorización que otorga la autoridad ambiental competente para la ejecución de un proyecto, obra o actividad, que de acuerdo con la ley y los reglamentos, pueda producir deterioro grave a los recursos naturales renovables o al medio ambiente o introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje; la cual sujeta al beneficiario de esta, al cumplimiento de los requisitos, términos, condiciones y obligaciones que la misma establezca en relación con la prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de los efectos ambientales del proyecto, obra o actividad autorizada...”

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

Así las cosas, el Decreto es claro al señalar entre otros aspectos que el beneficiario de la licencia ambiental estará sujeto al cumplimiento de las obligaciones, que le fueron impuestas para propender por la prevención, mitigación, corrección y manejo de los efectos ambientales del proyecto, obra o actividad hasta que se dé su cierre definitivo.

Es de anotar que el no cumplimiento a cabalidad del PMA, podría desvirtuar la efectividad de la medida y en consecuencia, el probable deterioro de los recursos naturales demandados “durante la construcción de las obras”.

	CONCEPTO TÉCNICO RECURSO DE REPOSICIÓN	Fecha: 25/10/2016
		Versión: 01
		Código: EL-F-20
		Página 46 de 92

Del Numeral 1.2 El alcance de las Licencias Ambientales no abarca la etapa de operación.

Ahora bien, en relación de lo señalado en el recurso acerca de “...Puede entonces concluirse que ha sido el mismo Legislador quien ha dispuesto que en ésta fase de operación los proyectos viales y sus túneles están exentos de licenciamiento ambiental, aclarando que solo los proyectos viales nuevos citados en el numeral 8.1 del Artículo 2.2.2.3.3.3 del Decreto 1076 de 2015 requieren de una licencia ambiental para su construcción. Así, la vía existente construida al amparo de la licencia ambiental otorgada mediante la Resolución N° 0762 de agosto de 1997, no requerirá para su operación ni de la modificación de la licencia existente ni de tramitar una nueva solicitud en dicho sentido...”.

Esta Autoridad se permite aclarar que una vez otorgada la licencia y en el marco de los seguimientos ambientales realizados “durante la construcción del proyecto”, se emiten unos actos administrativos que resultan luego de que la entidad valida el cumplimiento o no de las condiciones por las cuales fue otorgada la licencia ambiental, es así como ante esta Autoridad cada uno de los actos administrativos proferidos en el marco del seguimiento ambiental para la etapa de “construcción” del expediente LAM0678, se establecieron unas obligaciones al INVIAS, que aun cuando las obras o actividades autorizadas hayan sido ejecutadas en su totalidad o no, sino han sido cumplidas por la empresa, continuarán abiertas en el marco de la Licencia Ambiental hasta tanto se dé su efectivo cumplimiento y en este sentido corresponde al titular de la Licencia Ambiental realizar el trámite correspondiente para que pueda darse el cierre o archivo definitivo del expediente.

Por tal razón, es deber de esta Autoridad velar por el cumplimiento definitivo de los mismos para que pueda proceder el cierre o archivo del expediente

Del Numeral 1.3 El licenciamiento ambiental del proyecto “Construcción de la Segunda Calzada Túnel – San Jerónimo UF 1 y 3” y la Operación del proyecto de “Construcción de la Conexión Vial de los Valles de Aburrá y del río Cauca” se encuentran a cargo de un mismo concesionario

Sumado a lo anterior, y teniendo en cuenta que mediante Convenio Interadministrativo No.583 de 1996, llevado a cabo entre el INVIAS, la Alcaldía de Medellín, el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, el IDEA y la Gobernación de Antioquia, cuyo Otro Si No.36 finalizó el 29 de junio de 2016, el cual contempló el diseño y mantenimiento de la vía, para lo cual fue creada la Dirección de Proyectos Estratégicos, encargada de manejar todo lo relacionado con este importante corredor vial, es importante señalar que el 30 de junio de 2016, la vía fue entregada a la Agencia Nacional de Infraestructura – ANI quien a su vez mediante acta de entrega, del 30 de junio de 2016, entrega en Concesión a DEVIMAR una infraestructura vial para ser afectada por el Contrato de Concesión No.014 de 2015 para que bajo el esquema de asociación publico privada en los términos de ley ejecute el contrato cuyo objeto es el “otorgamiento de una concesión para que de conformidad con lo previsto en el Contrato de Concesión, el Concesionario, por su cuenta y riesgo, lleve a cabo el Proyecto cuyo alcance son los estudios y diseños definitivos, financiación, gestión ambiental, predial y social, construcción, mejoramiento, rehabilitación, operación, mantenimiento y reversión de la Concesión Autopista al Mar 1”, dicho convenio tendría una vigencia por un año más hasta liquidar el Convenio Interadministrativo sustraído por 20 años.

Quedando en el acta entre otros apartes, lo siguiente:

(...) De acuerdo con las consideraciones anteriores se procede a hacer la entrega real y material de la infraestructura vial de la siguiente forma:

Expediente: LAV0066-00-2016

Formato Concepto técnico

	CONCEPTO TÉCNICO RECURSO DE REPOSICIÓN	Fecha: 25/10/2016
		Versión: 01
		Código: EL-F-20
		Página 47 de 92

PRIMERO: Los representantes del DEPARTAMENTO proceden a realizar la entrega real y material a los representantes de la ANI, con todas las obras de infraestructura que lo conforman y en el estado en que se encuentra, de la siguiente infraestructura vial, para ser afectada al Contrato de Concesión No.014 de 2015 suscrito entre la ANI y la CONCESIONARIA DESARROLLO VIAL AL MAR S.A.S.:

- a) *Sector comprendido entre el PR49+0600 y el PR 16+0000 (incluyendo el Túnel de Occidente y el Peaje de Aburra en los puntos de recaudo Palmitas y San Cristóbal, Ruta 6204, conforme al Contrato de Concesión No.014 de 2015) de la carretera Túnel de Occidente – Santafe de Antioquia.*

Teniendo en cuenta que los puntos de referencia (PRs) indicados con anterioridad corresponden a la nomenclatura vial y referenciación vigente, estará a cargo de la ANI y del CONCESIONARIO efectuará los ajustes correspondientes dentro del proceso de entrega física del sector mencionado al CONCESIONARIO, según los términos previstos en el Contrato de Concesión No. 014 de 2015, si a ello hubiere lugar, mediante la aplicación de la ecuación de empalme correspondiente, en forma tal que se garantice la atención por parte del CONCESIONARIO de toda la infraestructura vial que se autoriza entregar mediante la presente Acta.

SEGUNDO: Cumplido con lo anterior, los representantes de la ANI procederán a realizar la entrega real y material al representante del CONCESIONARIO, con todas las obras que lo conforman y en el estado en que se encuentra, de la misma infraestructura vial que fue recibida del DEPARTAMENTO de acuerdo con los Otrosíes No.34 y No.36 ya reseñados, cuya entrega y recibo se formaliza mediante la presente acta.

Así las cosas, el Concesionario DEVIMAR S.A.S., podrán asumir plenamente por el tiempo que dure la concesión, el dominio, la responsabilidad y el manejo de este corredor, con todas las verificaciones técnicas e implicaciones ambientales que se requieren para su operación.

Del Numeral 1.4 Viabilidad Técnica de las ZODME y Planta 1

ZODME 9

Como bien lo manifestó esta entidad en su primer pronunciamiento, es de resaltar que según el análisis de Estabilidad presentado en el Anexo B -16. ZODMES, para el perfil longitudinal por la línea de mayor pendiente de la ladera, se obtuvieron resultados aceptables de acuerdo a los criterios establecidos en la NSR-10, siendo el factor de seguridad en el caso estático de 2.123 y en el caso pseudoestático de 1.369, lo cual como bien lo manifiesta la empresa fueron calculados para condición de servicio sin sismo y un segundo cálculo en el que se introduce una aceleración horizontal y vertical para simular el sismo, donde la aceleración horizontal introducida en el cálculo pseudoestático es de 0,15g, correspondiente con la PGA de la ubicación del ZODME, y una aceleración vertical de 0,10g siendo así los factores modelados superiores a los mínimos recomendados. Así también es de resaltar que los predios seleccionados para esta ZODME nunca fueron utilizados por el INVIAS, por lo tanto, los cálculos realizados, permiten visualizar cierto grado de tolerancia sobre este terreno en particular.

En el mismo estudio se señala que para definir la estratigrafía y las principales formaciones superficiales en la zona de estudio y con el fin de realizar la caracterización de los materiales encontrados se realizaron sondeos a profundidades variables superiores a 30 m, entre los que se resaltan el apique MURRAPALA el cual fue realizado sobre el propio cauce de la quebrada con el mismo nombre a una profundidad menor de 0,3 m. Demostrando así que con las estrictas y correctas

	CONCEPTO TÉCNICO RECURSO DE REPOSICIÓN	Fecha: 25/10/2016
		Versión: 01
		Código: EL-F-20
		Página 48 de 92

medidas de manejo ambiental, dicho ZODME podría ser utilizado evitando favorecer alteraciones ajenas al terreno, por lo tanto, para este propósito la empresa deberá instalar instrumentación adecuada (piezómetros, inclinómetros, extensómetros, etc.), a fin de realizar un monitoreo periódico que permita determinar alertas tempranas ante posibles movimientos en masa o desplazamientos del terreno que puedan poner en riesgo la estabilidad de la ZODME.

Así las cosas, teniendo en cuenta lo antes expuesto, se podrían considerar que la ZODME 9, propuesta por el Concesionario tiene una capacidad de 64.690m³ y una superficie de ocupación real de 15.040m², a una altura máxima de 25.33m; la cual proyecta la conformación de 3 terrazas con alturas de 10m, con una inclinación de la cara del talud de 2.0H:1.0V, bermas de 4.0m con pendientes de 2% hacia el interior, donde están las cunetas, y la implementación de un relleno tipo pedraplén en el pie del depósito, cimentado a una profundidad mínima de 2m bajo la superficie del terreno, sobre arcillas arenosas o arena arcillosas competentes, y con una altura máxima sobre la superficie de 7.3m, y donde el relleno se construirá por capas debidamente compactadas. Considerando adicionalmente, el diseño contempla la ronda de protección de 30 m, para el paso de la quebrada Murrupala por el costado norte del depósito.

En consecuencia, esta Autoridad acepta la pretensión de la empresa relacionada con la Autorización de la ZODME 9 y solicita modificar el Numeral 3 del Artículo Tercero de la Resolución 00606 del 2017, en el sentido de excluir del listado de ZODMES no Autorizados la ZODME 9 proyectada en la vereda Piedra Negra, abscisa K11+000 y siguientes coordenadas:

Tabla 1 Coordenadas de Localización ZODME 9

GEOGRÁFICAS		MAGNA SIRGAS origen W	
Latitud	Longitud	NORTE	ESTE
6°23'27,43"N	75°43'5,96"O	1.198.359,961	1.150.757,846

Fuente. Anexo B_16 Información adicional EIA

El mismo quedará de la siguiente manera:

“ARTÍCULO TERCERO. –No autorizar a la sociedad *DESARROLLO VIAL AL MAR S.A.S* la siguiente infraestructura, obras y/o actividades, de conformidad con las razones expuestas en el presente acto administrativo:

2. Zonas de disposición de material de excavación:

ZODME	UF	Abscisa	Vereda	Este	Norte	Área (ha)	Capacidad estimada (m ³)
1	UF3	-	La Palma	1158166,80	1185387,73	1,956	273.170
10	UF1	11+750	Llano San Juan	1150121,07	1198887,94	1,257	121.130

En consecuencia se generan las siguientes obligaciones:

	CONCEPTO TÉCNICO RECURSO DE REPOSICIÓN	Fecha: 25/10/2016
		Versión: 01
		Código: EL-F-20
		Página 49 de 92

Obligación: Presentar registros periódicos de las cantidades dispuestas en el depósito conformado sobre la ZODME 9 a fin de garantizar que se mantengan las cantidades con las que fue calculado el factor de seguridad de la ZODME y sobre el cual se garantiza la estabilidad del mismo.

Condición de Tiempo: Durante la fase de construcción del proyecto

Condición de Modo: En los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA

Condición de Lugar: En las ZODME autorizadas.

Obligación: Implementar por un periodo mínimo de 6 meses, el monitoreo mensual a través de instrumentación idónea que permita verificar la estabilidad de la ZODME y/o posibles desplazamientos del terreno. Como resultado de los monitoreos, se deberán proponer medidas orientadas al control y vigilancia de cualquier posible inestabilidad o aplicar las medidas ya definidas en la Licencia Ambiental que contribuyan a la efectividad de las mismas.

Condición de Tiempo: Durante la fase de construcción del proyecto

Condición de Modo: En los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA

Condición de Lugar: En las ZODME autorizadas.

Obligación: Realizar el manejo de aguas de escorrentía, acorde a los reportes hidrológicos con los cuales fue calculado el diseño de la ZODME, respetando la dinámica hídrica de la zona y garantizando el flujo libre de las aguas en el sitio de acopio a fin de favorecer la estabilidad del terreno.

Condición de Tiempo: Permanente

Condición de Modo: NA

Condición de Lugar: En las ZODME autorizadas.

ZODME 10

Según el análisis de Estabilidad presentado en el Anexo B -16. ZODMES, para el perfil longitudinal por la línea de mayor pendiente de la ladera, se obtuvieron factores de seguridad tipo estático de 1.727 y 1.752 y pseudoestático de 1.192 y 1.228, lo cual como bien lo manifiesta la empresa fueron calculados para condición de servicio sin sismo y un segundo cálculo en el que se introduce una aceleración horizontal y vertical para simular el sismo, donde la aceleración horizontal introducida en el cálculo pseudoestático es de 0,15g, correspondiente con la PGA de la ubicación del ZODME, y una aceleración vertical de 0,10g siendo así los factores modelados superiores a los mínimos recomendados.

Para la caracterización de los materiales presentes en el área de estudio y definir la estratigrafía y las principales formaciones superficiales en la zona, se sustrajeron muestras de suelo alteradas e inalteradas mediante sondeo mecánico a rotación hasta una profundidad del orden de 29,0 m, encontrándose que los primeros 5,6 m (profundidad promedio) corresponden al lleno antrópico (RV) el cual consta de una mezcla heterogénea de gravas y bolos, con arcilla, limo y arena, seguido del estrato de depósito coluvial que va hasta profundidades promedio de 17,35 m, capa delgada de suelo residual de la formación Amagá con profundidades promedio hasta 18,80 y estrato de la formación Amaga meteorizada con profundidades de promedio hasta 29 m.

En otro parte, se resalta que "...En el emplazamiento del ZODME 10, se observan pequeños o moderadamente grandes movimientos de ladera en la zona de contacto entre el relleno antrópico y los afloramientos de la formación Amagá. En el talud del vertido antrópico, parecen darse reptaciones.

	CONCEPTO TÉCNICO RECURSO DE REPOSICIÓN	Fecha: 25/10/2016
		Versión: 01
		Código: EL-F-20
		Página 50 de 92

El sistema antrópico aparece localizado en una plataforma horizontal coincidiendo con el emplazamiento del ZODME 10. De forma más local, se reconoce en la explanación para la construcción de varios estaderos y viviendas...”.

Así pues considerando que la empresa es consiente que existe un lleno antrópico con ciertas características y que una sección del área de la ZODME 10 equivalente a 0.91Ha, se superpone con la ZODME Casa topógrafos, el cual hace parte del proyecto “Construcción de la Conexión Vial de los Valles de Aburrá y del río Cauca”, cuyo titular es el INVIAS, se realizan las siguientes apreciaciones:

Al respecto del depósito denominado Casa de Topógrafo, ubicado en el K29+600, según lo expuesto en el “Anexo 25. Respuesta al Auto 0942 de 2016”, por parte de la Secretaria de Infraestructura Física de la Gobernación de Antioquia, comunicación PVAC-549-2016 del 29 de julio de 2016, el cual, en el marco del convenio 0583 de 1996, Conexión vial Aburrá Rio Cauca, emitió respuesta al INVIAS, haciendo referencia al cumplimiento del Auto 0942 del 17 de marzo de 2016 se tiene que este depósito no cuenta con pendientes técnicos, y su estado es terminado sin presentar afectaciones a los recursos naturales.

#	NOMBRE	VOLUMEN REAL	ABSCISADO	ESTADO	PENDIENTES TÉCNICOS
12	Aldea 1	530.284	Km 18+000	Terminado, no presenta afectaciones a los recursos naturales	Solicitud indemnización
13	Aldea 2	396.027	Km 18+100		Indemnización por calidad del suelo.
14	El Hormiguero	123.827	Km 19+500		Solicitud indemnización
15	La Potrera	51.563	Km 20+000		ninguno
16	Mestizal	1.012.088	Km 24+500		Proceso judicial
17	Casino Topco	57.483	Km 28+000	Terminado, seguimiento a obras implementadas	Seguimiento a posibles eventos de inestabilidad
18	Los Pérez	7.580	Km 28+550	Terminado, no presenta afectaciones a los recursos naturales	ninguno
19	El Trapiche	426.476	Km 28+750		ninguno
20	Frente a casa de cantera (1,2,3)	71.535	Km 29+500		ninguno
21	<u>Casa de Topógrafos</u>	200.555	Km 30+400		<u>ninguno</u>
22	Puente San Juana	378.405	Km 30+700		Proceso judicial

Fuente. Anexo 25. Respuesta al Auto 0942 de 2016. Expediente LAM0678

Por su parte, según radicado 4120 E1 1949 de 2014 el INVIAS señala que el mismo fue terminado y cerrado en el año 2003, lo cual es consecuente con lo descrito por Corantioquia en el Concepto Técnico No.130HX-1407-12669 sobre el cual manifiesta que el área “...no presenta “deterioro y/o daños ambientales y/o a los recursos naturales renovables...”.

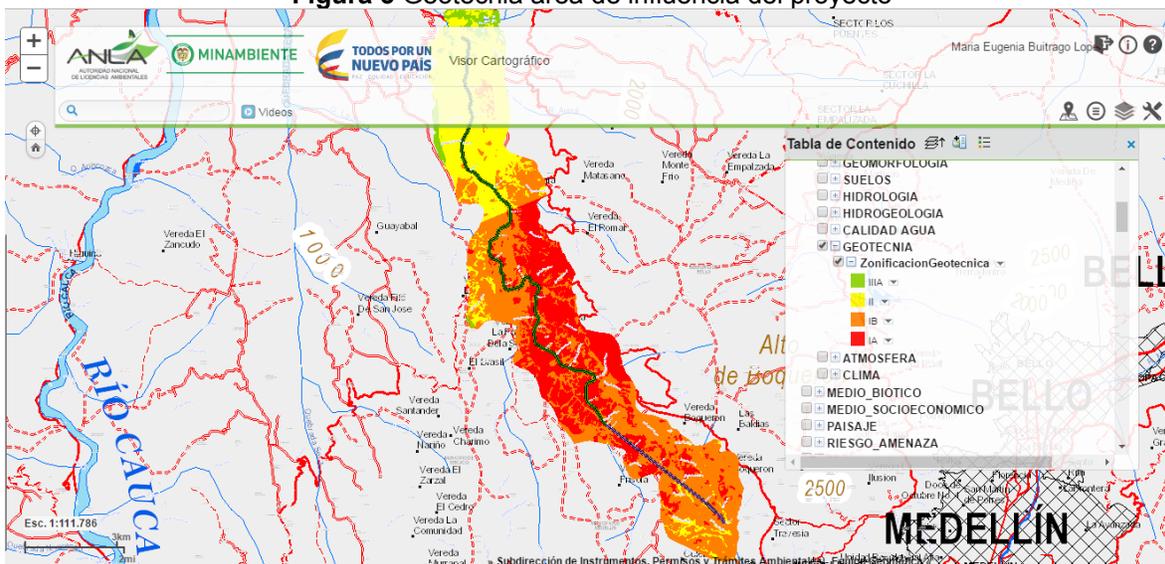
a) Resolución N°. 0762 del 15 de agosto de 1997 Artículo 2 Numeral 3					
No	Depósito	Ubicación	Estado	Volumen Autorizado (m³)	Observaciones
28	Casa de Topógrafos	Km 29+600 Sector Occidental	Terminado y entregado	77.500	<p>Volumen depositado según ICA12: 200.555 m³. (...).</p> <p>El INVIAS mediante radicado 4120-E1-1949 de 2014, indica que fue terminado y cerrado en el año 2003.</p> <p>El Concepto Técnico No. 130HX-1407-12669 de CORANTIOQUIA, manifiesta que el área empleada como botadero no presenta "deterioro y/o daños ambientales y/o a los recursos naturales renovables, imputables a las intervenciones realizadas".</p>

Fuente. Extraído del **Auto 04206 del 07 de septiembre de 2016** por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se adoptan otras disposiciones. Acoge CT 7325 del 30 de diciembre de 2015

No obstante lo anterior, es de tener en cuenta que según la Licencia Ambiental concedida mediante la Resolución 0762 de 1997 para el uso de este depósito, el volumen autorizado fue de 77.500 m³, sin embargo en el ICA 12 el INVIAS reportó que el volumen real dispuesto fue de 200.555 m³, superando este último a lo autorizado; así las cosas, aun cuando el análisis de estabilidad de la ZODME 10 arrojó valores aceptables para depósito de materiales en condiciones actuales del terreno, esta Autoridad considera que por las condiciones físicas del predio y el sistema de fallas presente sumado a los antecedentes que se tienen de inestabilidad en la zona, realizar una disposición sobre este mismo podría generar una posible situación de riesgo en la zona, máxime cuando el depósito se proyecta con una capacidad de 121.130m³ y una superficie de ocupación real de 12.570m², a una altura máxima vertical de 32.3m; bajo el esquema de 3 terrazas con alturas de 10m, a una altura máxima sobre la superficie de 6m, mediante capas debidamente compactadas.

Sumado a lo anterior, es de tener en cuenta las condiciones morfológicas de la zona, las cuales han venido cambiando con la instalación de la ZODME, lo que a su vez ha podido modificar las condiciones de escorrentía superficial, así como los factores de geotecnia que actualmente van desde muy alta a moderada sensibilidad ambiental lo cual representa un factor relevante a la hora de diseñar medidas de manejo ambiental para controlar tal grado de sensibilidad.

Figura 3 Geotecnia área de influencia del proyecto



	CONCEPTO TÉCNICO RECURSO DE REPOSICIÓN	Fecha: 25/10/2016
		Versión: 01
		Código: EL-F-20
		Página 52 de 92

Fuente. SIG WEB ANLA, consultado el 23/06/2017

En consecuencia, esta Autoridad considera que la variación en la concepción inicial del predio, podría llegar a modificar las consideraciones de análisis para los riesgos de inestabilidad geotécnica inicial y capacidad portante de la ZODME existente, toda vez que se aumenta su capacidad y altura del terreno generando cargas significativas y condiciones que podrían favorecer la inestabilidad del predio y por ende factores de riesgo para la población circunvecina y hasta para la misma funcionalidad de la vía. Así también, es de tenerse en cuenta que la superficie de ocupación contemplada por el Concesionario para la ZODME 10 es de 1,6 ha, de las cuales 0,91 ha corresponden al lleno existente denominado Casa Topógrafo ya terminado por parte del INVIAS, es decir más del 50% de la ZODME ya cuenta con una carga superficial que afecta de cierto modo la capacidad portante del terreno.

Así las cosas, la ZODME 10 localizada en la vereda Llano San Juan del municipio de San Jerónimo, aproximadamente entre las abscisas K11+500 y K11+840 al costado izquierdo de la nueva calzada, sobre un terreno de pendientes escarpadas, sobre el área que se traslapa de 0.91Ha, no se considera viable ambientalmente.

En consecuencia, esta Autoridad no considera viable aceptar la pretensión de la empresa relacionada con la autorización de la ZODME 10 y por tanto solicita Ratificar en el Numeral 3 del Artículo Tercero de la Resolución 00606 del 2017, la no autorización de la ZODME 10 ubicada en la vereda Llano San Juan del municipio de San Jerónimo, aproximadamente en la abscisa K11+750 al costado izquierdo de la nueva calzada de la UF1 y siguientes coordenadas:

Tabla 2 Coordenadas ZODME 10

GEOGRÁFICAS		MAGNA SIRGAS Origen W	
Latitud	Longitud	NORTE	ESTE
6°23'34,41"N	75°43'14,00"O	1.198.895,837	1.150.111,28

Fuente. Anexo B_16 Información adicional EIA

El mismo quedará de la siguiente manera:

“ARTÍCULO TERCERO. –No autorizar a la sociedad **DESARROLLO VIAL AL MAR S.A.S** la siguiente infraestructura, obras y/o actividades, de conformidad con las razones expuestas en el presente acto administrativo:

2. Zonas de disposición de material de excavación:

ZODME	UF	Abscisa	Vereda	Este	Norte	Área (ha)	Capacidad estimada (m³)
1	UF3	-	La Palma	1158166,80	1185387,73	1,956	273.170
10	UF1	11+750	Llano San Juan	1150121,07	1198887,94	1,257	121.130

Planta 1

El proyecto contempla la instalación de una planta de triturado, concreto y asfalto en el área definida como Planta 1, localizada al borde de la vía en la abscisa K1+400 en la UF1, de la vereda La Volcana,

	CONCEPTO TÉCNICO RECURSO DE REPOSICIÓN	Fecha: 25/10/2016
		Versión: 01
		Código: EL-F-20
		Página 53 de 92

el material que se procesará en esta planta provendrá de la excavación correspondiente a la perforación del Nuevo Túnel de occidente y los cortes provenientes de la vía.

Entre los principales aspectos a destacar se tiene que se requiere de un relleno de gran tamaño, por las condiciones topográficas y geomorfológicas ya mencionadas anteriormente, afectando directamente a la escuela La Volcana y las viviendas vecinas, e interrumpiendo la vía de acceso a las mismas, para lo cual la empresa propone la negociación predial, la restitución de la escuela y una solución de movilidad por la interrupción del acceso.

Ahora bien, teniendo en cuenta que aproximadamente un 25% de área de la Planta 1 equivalente a 1.2Ha, se superpone con el Depósito La Volcana, que hace parte del proyecto “*Construcción de la Conexión Vial de los Valles de Aburrá y del río Cauca*”, licenciada a través de la resolución 1148 de 1998 que modifica la resolución 762 de 1997, y a su vez que el INVIAS no ha tramitado el cierre definitivo antes esta Autoridad, al Depósito La Volcana, aun cuando en oficio dirigido a la ANI con el radicado No.2017-409-015327-2 del 14 de febrero de 2017, manifiesta que el deposito: “*Terminado, se encuentra adecuadamente perfilado, conformado, compactado, con obras de drenaje y completamente revegetalizado. No se evidencian deterioros y/o daños ambientales y/o a los recursos naturales renovables, imputables a las intervenciones realizadas. (...) Se tiene acta de recibo de algunos de los propietarios, sin embargo, para el cierre definitivo, se debe revisar el estado predial y jurídico del depósito, con el fin de proceder a su cierre y a la firma del acta de recibo por parte de los propietarios del predio*”, se considera entonces relevante realizar las siguientes consideraciones.

Sobre el deposito la Volcana fue autorizado en la licencia ambiental cuyo titular es el INVIAS, un volumen de 175.000 m3, sin embargo según el ICA 12 presentado por el INVIAS reporta un volumen dispuesto de 506.112 m3, es decir hubo sobre ocupación por parte del titular de la licencia ambiental otorgada por la Resolución 1148 de 1998 que modificó la Resolución 762 de 1997. Así las cosas, en principio se tienen un posible riesgo de inestabilidad ya existente por la extralimitación de la capacidad inicialmente establecida, por tanto, se considera que la instalación de una planta ocasiona cierto grado de esfuerzo adicional sobre el terreno.

c) Resolución N°. 1148 del 9 de diciembre de 1998				
54.	La Volcana	Km15+6 00 Sector Occident al Vía Palmitas - San Jerónim o.	Terminado y cerrado Sin entregar al propietario	175.000
<p><i>En el ICA 12, se reportó la disposición: 506.112m³ (...).</i></p> <p><i>En el ICA 14 se adjuntó el acta de entrega del predio a su titular en el cual consta que se encuentran ejecutadas todas las obras concertadas de acuerdo y a solicitud del propietario y el PMA suscrita el 20-may-13, no obstante dentro del texto del ICA 14 se indica (...)</i></p>				

Fuente. Extraído del **Auto 04206 del 07 de septiembre de 2016** por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se adoptan otras disposiciones. Acoge CT 7325 del 30 de diciembre de 2015

Dicha situación fue ya reportada en el “Anexo 25. Respuesta al Auto 0942 de 2016”, por parte de la Secretaria de Infraestructura Física de la Gobernación de Antioquia, comunicación PVAC-549-2016 del 29 de julio de 2016, el cual, en el marco del convenio 0583 de 1996, Conexión vial Aburrá Rio Cauca, emitió respuesta al INVIAS, haciendo referencia al cumplimiento del Auto 0942 del 17 de marzo de 2016, manifestando a su vez que este depósito tiene como pendiente técnico la “*Indemnización por calidad del suelo*”, y su estado es terminado sin presentar afectaciones a los recursos naturales.

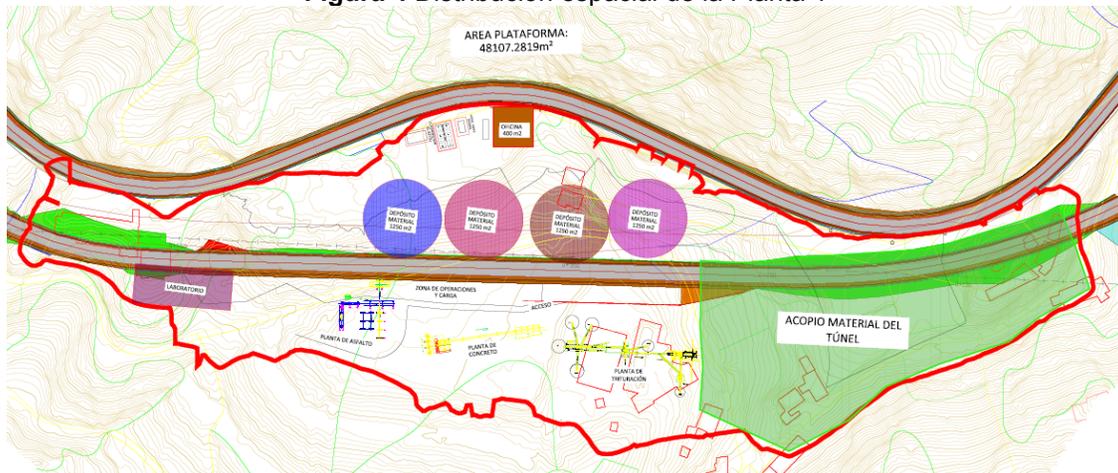
Tabla 2. Consolidado total de los depósitos utilizados en el marco de la licencia ambiental del proyecto vial, mediante la Resolución 0762 de 1997.

#	NOMBRE	VOLUMEN REAL	ABSCISADO	ESTADO	PENDIENTES TÉCNICOS
1	La Playita (Fuente Clara) - 4.1 km	28.667	Km 1+700	Terminado, no presenta afectaciones a los recursos naturales	ninguno
2	Penthouse	397.191	Km 4+101		ninguno
3	La Peña II (Permiso otorgado para La Peña, equivalente)	157.203	Km 5+200		ninguno
4	La Palma i	15.671	Km 6+200		ninguno
5	Palma Dos - 4.1 km	162.601	Km 6+200		Siembra compensación
6	Palma Cuatro - 4.1 km	111.574	Km 6+200		ninguno
7	La Sucesión	188.881	Km 7+500		ninguno
8	Los Sauces	44.476	Km 7+750		ninguno
9	El Chupadero	104.480	Km 7+550		proceso judicial
10	San Francisco parte alta	310.914	Km 6+000		Construcción box couvert
11	La Volcana	506.112	Km 15+600		Indemnización por calidad del suelo, solicitan 40 cm

Fuente. Anexo 25. Respuesta al Auto 0942 de 2016. Expediente LAM0678

Por tanto, teniendo en cuenta que el área fue concebida, diseñada y construida como una ZODME, para la cual no se contempló a futuro la ubicación de una planta industrial una vez fuera conformada y que esta variación en la concepción inicial modifica las consideraciones de análisis para los riesgos de inestabilidad geotécnica iniciales y capacidad portante del relleno existente, toda vez que la infraestructura, equipos, material producido, almacenamiento de combustibles, entre otros factores, generan cargas considerables a dicho relleno (se habla en el estudio Planta de concreto - Capacidad 80 m3/día, Planta de asfalto - Capacidad 80- 120 Ton/hora - Planta de trituración: Capacidad 350 Ton/hora aprox.).

Figura 4 Distribución espacial de la Planta 1



Fuente. Anexo B_12 Información adicional EIA

Ahora bien, una vez revisada la cartografía existente de la ZODME y realizada la superposición con la Planta 1, se tiene que hay una fracción que traslapa con el polígono definido por la empresa, así pues se hace necesario que la Concesionaria con la instalación de la Planta 1 no genere fuerzas

	CONCEPTO TÉCNICO RECURSO DE REPOSICIÓN	Fecha: 25/10/2016
		Versión: 01
		Código: EL-F-20
		Página 55 de 92

superiores sobre el terreno de la ZODME ya existente que pongan en riesgo la estabilidad del mismo. Así pues, se considera que para garantizar la no afectación del relleno existente, se hace necesario que las áreas a utilizar para la instalación de la planta sean acotadas en el sentido de reubicar esta área de la planta que se superpone con la Volcana y que genera presiones adicionales al terreno.

Por consiguiente, esta Autoridad acepta la pretensión de la empresa relacionada con la autorización de la instalación de la Planta 1 y solicita modificar el Numeral 1 del Artículo Segundo de la Resolución 00606 del 2017, en el sentido de incluir la Planta 1 en el listado de la “Tabla Infraestructura y/u Obras que hace parte del proyecto” y en consecuencia modificar el Numeral 1 del Artículo Tercero de la Resolución 00606 del 2017, en el sentido de excluir la Tabla Localización de la planta 1 del listado de obras no autorizadas.

Los mismos quedaran de la siguiente manera:

(...)

“ARTÍCULO SEGUNDO. –Considerar viable desde el punto de vista ambiental, la realización de las siguientes obras y/o actividades a la sociedad DESARROLLO VIAL AL MAR S.A.S., de acuerdo con las características y obligaciones que se enuncian a continuación: 1. Infraestructura y obras ambientalmente viables:

Tabla Infraestructura y/u Obras que hace parte del proyecto

ID	ABSCISA	Equipos	LOCALIZACION (Coordenadas Magna Sirgas Origen Oeste)	
			ESTE	NORTE
Planta 1	K1+400	Planta Trituradora		
		Planta Dosificadora DMP 80-100	1.153.169	1.192.293

(...)

“ARTÍCULO TERCERO. –No autorizar a la sociedad DESARROLLO VIAL AL MAR S.A.S la siguiente infraestructura, obras y/o actividades, de conformidad con las razones expuestas en el presente acto administrativo:

1. Sitios de acopio y almacenamiento de materiales

Localización de sitios de acopio de materiales y operaciones UF1 y 3

	UF	ABSCISA	NOMBRE	VEREDA	MUNICIPIO	LOCALIZACION (Coordenadas Magna Sirgas Colombia Oeste)		ÁREA
						ESTE	NORTE	
2	3	K5+182	Acopio túnel boca Santa Fe	La Volcana	Medellín	1.153.799	1.191.245	0,404
3	1	K1+400	Planta 1	Guayabal	Medellín	1.153.169	1.192.293	5,424
4	3	K0+220	Zona de Acopio	Naranjal	Medellín	1157686,92	1188151,15	0,359

2. Zonas de disposición de material de excavación:

	CONCEPTO TÉCNICO RECURSO DE REPOSICIÓN	Fecha: 25/10/2016
		Versión: 01
		Código: EL-F-20
		Página 56 de 92

Localización de ZODMES no autorizados

ZODME	UF	Abscisa	Vereda	Este	Norte	Área (ha)	Capacidad estimada (m ³)
1	UF3	-	La Palma	1158166,80	1185387,73	1,956	273.170
10	UF1	11+750	Llano San Juan	1150121,07	1198887,94	1,257	121.130

Con relación a la Institución Educativa La Volcana el Concepto Técnico No. 1712 del 21 de abril de 2017, acogido por la Resolución 00606 del 25 de mayo de 2017 señalo:

“Es importante señalar, que en el desarrollo de la visita de evaluación al proyecto se confirmó, que el trazado propuesto y la construcción de infraestructura asociada demanda la afectación a la infraestructura de la institución educativa y salón comunal de la vereda La Volcana, del municipio de Medellín; en virtud a lo anterior esta Autoridad requirió a DEVIMAR a través del escenario de información adicional celebrado el 16 de diciembre de 2016: “Presentar la caracterización de la Comunidad Educativa perteneciente a la IE la Volcana y del proceso estimado de reubicación temporal y relocalización definitiva de las instalaciones de dicha infraestructura”

Respecto a la información presentada a través de radicado: 2017012077-1-000 del 20 de febrero de 2017 y relacionada con este tema, esta Autoridad subraya que el documento allegado es sucinto, escueto, no define características de detalle a nivel de la caracterización de la comunidad educativa, entendida esta como:

“... aquella conformada por estudiantes, educadores, padres de familia, egresados, directivos docentes y administradores escolares. Todos ellos, según su competencia, deben participar en el diseño, ejecución y evaluación del Proyecto Educativo Institucional y en la buena marcha del respectivo establecimiento educativo.”

A continuación, se señala información descrita en el documento u obtenida en el escenario de visita, que refiere algunas de las características de la población:

Cobertura: Entre semana se registra una población estudiantil promedio de 31 estudiantes entre los 6 y 11 años de edad y fin de semana 150 estudiantes que validan el bachillerato. En total la población estudiantil promedio es de 180 educandos.

Infraestructura: La Planta física consta de tres salones, una biblioteca, una cocina, dos oficinas, un restaurante escolar, una unidad sanitaria, zona de juegos, patio, zona verde, galpón experimental, cuarto útil y de implementos de aseo. Se destaca el buen estado de la infraestructura (ver imágenes).

Foto 1. Entrada Principal



Foto 2. Acceso peatonal



Foto 3 Corredor de acceso a sala de profesores



Foto 4 Sala de docentes



Foto 5 Biblioteca



Foto 6 Aula 1



Foto 7 Aula 2



Foto 8 Aula 3





Foto 9 Cocina 1 Restaurante Escolar



Foto 10 Comedor Escolar



Foto 11 Parque Infantil – Área de Recreo



Foto 12 Espacio social de Integración y eventos



Foto 13 Escenario Deportivo



Foto 14 Escenario Deportivo

	CONCEPTO TÉCNICO RECURSO DE REPOSICIÓN	Fecha: 25/10/2016
		Versión: 01
		Código: EL-F-20
		Página 59 de 92



Fuente: DEVIMAR S.A.S., Documento EIA, Radicado: 2017012077-1-000 del 20 de febrero de 2017 y Grupo Evaluador ANLA

En referencia a la gestión adelantada con las autoridades y comunidad de la zona e inherente a la potencial afectación de la infraestructura comunitaria y educativa, el documento de EIA señala:

“El Equipo de Gestión Social durante la elaboración del estudio de impacto ambiental realizó tres mesas de trabajo con el departamento de Planeación de la alcaldía y la Secretaria de Educación de Medellín, para establecer de común acuerdo las medidas, alcances, responsables, tiempos y recursos necesarios, que contribuyan con la mitigación de los impactos que dicho traslado puede generar a la comunidad educativa de la vereda La Volcana-Guayabal. En dichos encuentros se establecieron dos alternativas frente al traslado, las cuales se relacionan a continuación:

- *Alternativa 1: Traslado de personal de docentes y alumnos a otra institución educativa del Municipio de Medellín.*
- *Alternativa 2: Restitución de infraestructura según Normas de Ambientes Escolares, en un área cercana a la actual, siempre y cuando tengan usuarios que lo justifiquen; previa concertación con la ANI.”*

Es importante resaltar a manera de consideraciones y teniendo en cuenta lo expuesto por los diferentes actores sociales, entre ellos la rectora de la institución educativa, Licenciada Gilma Pastrana Ayala, funcionarios de Planeación municipal, en el marco de la visita de evaluación y lo argumentado por DEVIMAR en el documento de EIA, lo siguiente:

- 1) *El grupo evaluador en el marco de la visita, indagó a los representantes de Devimar acerca de la posibilidad de plantear nuevas alternativas de trazado del corredor en la zona de localización de la I. E. La Volcana, a fin de evitar afectar esta infraestructura y por ende a la población; no obstante, se argumentó y corroboró que las condiciones orográficas y geomorfológicas de la zona, la localización de la población y carencia de espacio, condujo a la concesionaria a plantear como única alternativa, la relocalización de la institución educativa y salón comunal, para la construcción de la segunda calzada de la vía; obra prioritaria para la Región y la construcción de la Planta No 1.*
- 2) *De acuerdo a lo manifestado por el cuerpo docente de la Institución, la Comunidad educativa no se opone a la posibilidad de traslado y construcción de una nueva sede, pero si manifiesta inconformidad y resistencia frente a contemplar el traslado temporal de estudiantes; lo anterior porque según lo establecido por la Secretaria de Educación, en caso de necesitar reubicar la población estudiantil antes de ser construida la solución educativa, la población deberá relocalizarse de manera temporal en la IE más cercana, para este caso, a la IE La Suiza y la vía de acceso a la misma representa un riesgo para*

	CONCEPTO TÉCNICO RECURSO DE REPOSICIÓN	Fecha: 25/10/2016
		Versión: 01
		Código: EL-F-20
		Página 60 de 92

los menores por las características escarpadas y montañosas de la zona.

- 3) *Otro temor de la población es perder por la cobertura actual de la Institución, 37 estudiantes regulares y 150 fin de semana, el espacio educativo, porque se decida reubicar definitivamente la población, construir las instalaciones en otra parte y cerrar la plaza para la comunidad de la Volcana. La rectora de la institución subrayó que solicita se tenga en cuenta que estas instalaciones son el resultado de la gestión de la comunidad, que la construcción tardo más de 15 años y que tan solo hace 8 años culminó.*
- 4) *Es importante señalar que la información reportada con respecto a la propuesta de intervención de la Institución Educativa La Volcana, no permite establecer claramente el proceso estimado de reubicación o localización temporal de la población, en caso que se requiera, de igual manera no refiere tiempos estimados de obra o información de detalle como:*
 - a. *Características y estado del predio donde se pretende reconstruir la IE.*
 - b. *Proceso y tiempo estimado para la negociación y adquisición del predio.*
 - c. *Gestión, proceso y tiempos estimados para la definición de diseño de las instalaciones, construcción, traslado de población. Lo anterior teniendo en cuenta que para todo el proceso de relocalización se deberá partir de la revisión, gestión y autorización de la autoridad competente en la materia, Secretaria de Educación de Medellín y del protocolo establecido por ley para la construcción de infraestructura educativa.*
 - d. *Información de socialización y concertación del proyecto con integrantes de la comunidad educativa de la institución.*

Por último y teniendo en cuenta lo establecido por esta Autoridad, con respecto a la Planta No 1, obra no autorizada en el marco del presente pronunciamiento técnico, se concluye que si la relocalización de la IE La Volcana, obedece a la necesidad de construir sobre la zona en la que se localiza hoy dicha infraestructura, la Planta No 1; hasta tanto no se autorice por parte la ANLA la construcción de dicha planta, no es necesario relocalizar la Institución Educativa.

Adicional a lo anterior, se considera necesario para autorizar la reubicación de la infraestructura educativa y traslado de población allegar previamente la información señalada en el numeral 4 del presente aparte, con el fin de establecer o verificar los impactos ambientales resultado de la intervención propuesta y las medidas de manejo correspondientes a la prevención, corrección, mitigación o compensación a dichos impactos."

Teniendo en cuenta la información proporcionada por la comunidad educativa y los impactos que se puede generar a la población por la instalación de la Planta 1, esta Autoridad considera pertinente que la Concesionaria Desarrollo Vía al Mar S.A.S., allegue la información necesaria con el fin de autorizar la reubicación de la infraestructura educativa y traslado de población.

En lo que se refiere a las viviendas vecinas las cuales se verán impactadas por la instalación de la planta 1, se deberá incluir esta población, dentro de las medidas a implementar en la FICHA: PGS-09 Programa de Acompañamiento a la Gestión Socio Predial.

De otra parte, dado que dichas obras interrumpirán la vía de acceso, se hace necesario que este sea incluido como punto crítico, dentro de la FICHA: PGS-08 Programa de Cultura Vial, adoptando de esta manera las medidas necesarias, que minimicen los impactos generados.

En consecuencia se generan las siguientes obligaciones:

Expediente: LAV0066-00-2016

Formato Concepto técnico

	CONCEPTO TÉCNICO RECURSO DE REPOSICIÓN	Fecha: 25/10/2016
		Versión: 01
		Código: EL-F-20
		Página 61 de 92

Obligación: Acotar el diseño de la planta, en el sentido de reubicar el área que se superpone con la Volcana y que genera presiones adicionales al terreno. Dichos ajustes deberán ser georreferenciados y allegados a esta Autoridad.

Condición de Tiempo: Previo al inicio de las obras

Condición de Modo: Único

Condición de Lugar: En el lugar de instalación de la planta.

Obligación: Establecer medidas de manejo para evitar la contaminación asociada a la operación de las plantas de triturado, concreto y asfalto, ubicadas en el campamento industrial planta 1, y proponer medidas para el manejo adecuado de residuos sólidos y líquidos, medidas para el control de calidad de aire en plantas y centros poblados cercanos, control de ruido, control de calidad de agua y condiciones físico químicas del suelo en concordancia con las Fichas PMF-09, PMF-10, PMF-16

Condición de Tiempo: Durante la fase de operación de la planta 1

Condición de Modo: En los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA

Condición de Lugar: En el lugar de instalación de la planta.

Obligación: Implementar las medidas de manejo ambiental asociadas al cerramiento de la actividad puntual susceptible de producir dispersión de materiales en alturas superiores que permitan prevenir, mitigar y controlar cualquier posible molestia a las comunidades que transitan por la zona de operación de dicha planta.

Condición de Tiempo: Durante la fase de operación de la planta 1

Condición de Modo: En los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA

Condición de Lugar: En el lugar de instalación de la planta.

Obligación: Allegar previamente la siguiente información, para autorizar la reubicación de la Infraestructura Educativa y traslado de población:

- a. Características y estado del predio donde se pretende reconstruir la IE.
- b. Proceso y tiempo estimado para la negociación y adquisición del predio.
- c. Gestión, proceso y tiempos estimados para la definición de diseño de las instalaciones, construcción, traslado de población. Lo anterior teniendo en cuenta que para todo el proceso de relocalización se deberá partir de la revisión, gestión y autorización de la autoridad competente en la materia, Secretaria de Educación de Medellín y del protocolo establecido por ley para la construcción de infraestructura educativa.
- d. Información de socialización y concertación del proyecto con integrantes de la comunidad educativa de la institución.

Condición de Tiempo: Previo al inicio de las obras.

Condición de Modo: Único.

Condición de Lugar: ANLA.

Obligación: Incluir en la Ficha: PGS-09 Programa de Acompañamiento a la Gestión Socio Predial, las viviendas que se verán afectadas, por la instalación de la Planta 1.

Condición de Tiempo: Durante la fase de pre-construcción del proyecto.

Condición de Modo: En los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA.

Condición de Lugar: En el lugar de instalación de la planta.

Obligación: Incluir en la Ficha PGS-08 Programa de Cultura Vial, afectadas, como punto crítico la vía de acceso de la Volcana.

Condición de Tiempo: Durante la fase de pre-construcción y construcción del proyecto.

	CONCEPTO TÉCNICO RECURSO DE REPOSICIÓN	Fecha: 25/10/2016
		Versión: 01
		Código: EL-F-20
		Página 62 de 92

Condición de Modo: En los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA.

Condición de Lugar: En el lugar de instalación de la planta.

3.2 SEGUNDO ASPECTO RECURRIDO

NUMERALES 2, 3 Y 4 DEL ARTÍCULO QUINTO DE LA RESOLUCION N° 00606 DEL 25 DE MAYO DE 2017.

“...En el Artículo Quinto de la Resolución N° 00606 del 25 de mayo de 2017, se establece la no autorización de los permisos de: vertimientos para la Planta 1 (numeral 2), Emisiones atmosféricas para la Planta 1 (numeral 3) y de aprovechamiento forestal para los individuos localizados en las áreas de Planta 1 y ZODME 9 y 10...”

3.2.1 Petición de la empresa

2. Solicito que se modifique los NUMERALES 2, 3 Y 4 DEL ARTÍCULO QUINTO DE LA RESOLUCIÓN N° 00606 DEL 25 DE MAYO DE 2017 en el sentido de autorizar los permisos de vertimientos para la Planta 1 (numeral 2), Emisiones atmosféricas para la Planta 1 (numeral 3) y de aprovechamiento forestal para los individuos localizados en las áreas de Planta 1, y ZODME 9 y 10, respectivamente. Para el efecto se solicita la exclusión de dichos permisos del Artículo Quinto de la Resolución N° 00606 de 2017 y su inclusión en el Artículo Cuarto ídem, de la siguiente forma:

- *En el numeral 2 para el caso del permiso de vertimientos para la Planta 1*
- *En el numeral 3 para el aprovechamiento forestal en áreas de la Planta 1 y de las ZODME 9 y 10*
- *En un nuevo numeral con sus respectivas obligaciones para el permiso de emisiones atmosféricas para la Planta 1.*

3.2.2 Argumento de la empresa

Dicha negativa se funda en la superposición que presentan las áreas en que se localizarán la Planta 1, y las ZODME 9 y 10, con áreas del proyecto licenciado dentro del expediente LAM 0678 al INVIAS; por lo cual, atendiendo a los argumentos esgrimidos en el numeral 1 del presente documento y la solicitud de autorización de dichas áreas para los fines definidos por DEVIMAR dentro del trámite de licenciamiento, consideramos pertinente que se modifiquen los NUMERALES 2, 3 Y 4 DEL ARTÍCULO QUINTO DE LA RESOLUCIÓN N° 00606 DEL 25 DE MAYO DE 2017 en el sentido de autorizar los permisos para el uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables que allí fueron negados...”

3.2.3 Consideraciones de la ANLA

Del permiso de: vertimientos para la Planta 1 (numeral 2)

Durante la etapa de construcción de la segunda calzada del tramo correspondiente a las UF 1 y 3 del proyecto Autopista al Mar 1, se requiere el uso de la quebrada La Frisola, para el manejo de los vertimientos generados provenientes de la planta industrial. La empresa propone la disposición de vertimientos previo tratamiento, dando cumplimiento a la normatividad vigente. A continuación, se presentan los caudales a verter sobre la quebrada Frisola:

	CONCEPTO TÉCNICO RECURSO DE REPOSICIÓN	Fecha: 25/10/2016
		Versión: 01
		Código: EL-F-20
		Página 63 de 92

Tabla 3 Sitios y caudales propuestos para vertimiento

ID	NOMBRE	DRENAJE	VEREDA/MUNICIPIO	COORDENADAS MAGNA SIRGAS ORIGEN OESTE		CAUDALES DE VERTIMIENTO (L/s)	
				ESTE	NORTE	Dom	Ind
2	Planta 1	Quebrada La Frisola	La Volcana- Guayabal – Medellín	1152909,4	1192030,8	0.03	1.70

Fuente: Equipo Evaluador ANLA, tomado del Documento de EIA.

En el estudio se establece que sobre la Quebrada La Frisola se tienen previstos dos puntos de vertimiento, uno en cercanía del portal Santa Fe de origen industrial, en el cual se contempla la entrega de aguas provenientes de la excavación del túnel desde el portal Santa Fe, y el otro ubicado aproximadamente a 1.15 km aguas abajo del primero de origen industrial y doméstico, para la entrega de las aguas provenientes de la Planta 1.

Las actividades generadoras de vertimiento desarrolladas en la Planta 1 y en la construcción de los túneles, provienen de la preparación de concretos, asfaltos, manejo de materias primas, perforación del túnel y manejo de las aguas provenientes de la excavación del mismo.

Para el manejo de aguas residuales domésticas - ARD, se tiene prevista la instalación de baños portátiles en cada una de las áreas del proyecto, incluyendo el área de la Planta 1, sin embargo se plantea la posibilidad de generar un caudal de vertimiento, según el estudio “*en caso de que la empresa a cargo del suministro y mantenimiento de la batería sanitaria no se hiciera responsable*”, para lo cual se proponen dos formas de tratamiento de las ARD: La primera corresponde a la instalación de una planta compacta REDFOX de lodos activados y la segunda a la conducción e instalación de un pozo séptico de filtro anaerobio.

Para las aguas residuales no domésticas - ARnD, se prevé en la planta de trituración, la adecuación de un área para almacenar y tratar el agua de lavado del mixer, para lo cual se contará con un sistema de tratamiento compuesto de sedimentadores y cunetas, y se recirculará y reutilizará nuevamente en el proceso.

En la planta de concreto, las aguas de escorrentía y las aguas de lavado de la planta y mixers, se conducirán hacia sedimentadores mediante canales perimetrales, para que después sean conducidas al sistema de recirculación de la planta, para ser reutilizadas en el proceso de elaboración del concreto. La planta de asfalto no generará aguas residuales, aunque contará con canales perimetrales, sedimentadores y trampas de grasa para el manejo de la escorrentía, así como en las zonas de servicio y de almacenamiento de combustible.

Resultados del modelo de vertimiento sobre la Quebrada La Frisola – Planta 1

A partir del modelo de calidad del agua, la empresa consideró que “*después de conformarse la zona de mezcla en condiciones de caudales mínimo, máximo y medido en campo sobre la fuente, no se genera una afección notoria sobre la calidad físico química, bacteriológica e hidrobiológica, los cuales en su totalidad presentan una correcta asimilación del vertimiento propuesto para los parámetros modelados (Caudal, Velocidad, Profundidad, DBO5, pH, Temperatura, DQO, Solidos Suspendidos Totales, Coliformes Totales y Fecales)*”.

Teniendo en cuenta todos los resultados de la modelación de la calidad del agua, en condiciones de caudal vertido de 1,73 l/s y de 3,4 l/s, y caudales de cuerpo de agua receptor mínimos, medidos y máximos, se determinó que debido a los caudales transportados por la quebrada La Frisola, el poder de asimilación es óptimo y no representa cambios significativos en la calidad del agua, producto del

	CONCEPTO TÉCNICO RECURSO DE REPOSICIÓN	Fecha: 25/10/2016
		Versión: 01
		Código: EL-F-20
		Página 64 de 92

vertimiento de aguas residuales tratadas en las condiciones más desfavorables de calidad de la descarga.

El ensayo con trazadores permitió determinar que la distancia de zona de mezcla para la quebrada La Frisola es de aproximadamente 38 m para el primer tramo y de 24 m para el segundo tramo de vertimiento, dichos valores están relacionados con las condiciones hidráulicas del cuerpo de agua (ancho, velocidad de flujo y caudal) en cada uno de los puntos de vertimiento propuestos.

De igual manera mediante la aplicación de ecuaciones empíricas se estableció que la distancia de mezcla en condición de caudal máximo es de 208 m aproximadamente en su escenario más crítico que corresponderá a un vertimiento desde la orilla del cauce. Mediante el análisis del factor de asimilación para la quebrada La Frisola se pudo establecer que en condición de caudal mínimo el factor de asimilación es de 1:98, en condición de caudal máximo es de 1:1312 y en condición de caudal medido es de 1:283, condición que atribuye una buena asimilación incluso en la condición de caudal mínimo”.

Teniendo en cuenta las anteriores apreciaciones realizadas por la empresa, donde se demuestra en las modelaciones que el vertimiento proveniente de la Planta 1, tendrá buena capacidad de asimilación y que no se generaran mayores alteraciones al cuerpo hídrico, se considera pertinente aceptar la pretensión de la empresa relacionada con la solicitud de permiso de vertimiento para la Quebrada La Frisola en un caudal de vertimiento de 1,73 l/s.

Ahora bien, al respecto de lo argumentado por el Concesionario en el recurso, es importante aclarar que en relación a la superposición que presentan las áreas en que se localizará la Planta 1, con áreas del proyecto licenciado dentro del expediente LAM 0678 al INVIAS; se requiere acotar el polígono que presenta traslape por las razones antes expuestas, a fin de que la instalación de la planta 1 no intervenga ni altere las condiciones del terreno donde se ubica actualmente la ZODME Casa Topógrafo ya terminada por la empresa tal como se señaló en el anterior acápite.

Así las cosas, esta Autoridad considera procedente autorizar el vertimiento a la Quebrada la Frisola en las características y condiciones planteadas por la empresa, que permitieron obtener óptimos resultados en la descarga y que podrán garantizar que la Quebrada no se verá afectada por estas descargas.

No obstante, se considera importante que el concesionario actualice el plan de gestión del riesgo, en el sentido de incluir las acciones puntuales encaminadas a garantizar en todo caso las condiciones de vertimiento plasmadas por la empresa, para que los aportes generados por las aguas de la planta 1 no superen en ningún momento la capacidad de asimilación de la quebrada la Frisola; así como el registro permanente sobre este cuerpo receptor, a fin de prever posibles alertas en periodos de alta pluviosidad, cuando la quebrada pueda presentar crecientes.

En consecuencia, esta Autoridad acepta la pretensión de la empresa relacionada con Modificar el Numeral 2, del Artículo Quinto de la Resolución 00606 de 2017, en el sentido de excluir la “Tabla Puntos de Vertimientos No Autorizados”, y en su defecto Modificar el Artículo Cuarto, Numeral 2 en el sentido de incluir el siguiente punto de vertimiento de agua tratada en una franja de 100 m (50 m aguas arriba y 50 m aguas abajo), sobre la Quebrada La Frisola en la “Tabla Puntos de Vertimientos Autorizados”.

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO RECURSO DE REPOSICIÓN	Fecha: 25/10/2016
		Versión: 01
		Código: EL-F-20
		Página 65 de 92

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	PROCESO: GESTIÓN DE LICENCIAMIENTO AMBIENTAL SUBPROCESO: EVALUACIÓN FORMATO: ANEXO CONCEPTO TÉCNICO EVALUACIÓN - SIRH				Fecha: 14/10/2016				
					Versión: 3				
					Código: EL-F-15				
					Página: 1				
IDENTIFICADOR DEL VERTIMIENTO	COORDENADAS			NOMBRE DE LA FUENTE	CAUDAL AUTORIZADO (l/s)	PERÍODO AUTORIZADO			TIPO DE VERTIMIENTO
	SISTEMA DE REFERENCIA	ESTE	NORTE			TIEMPO DE DESCARGA (horas/día)	FRECUENCIA (días/mes)	TÉRMINO DE LA CONCESIÓN (Años)	
Quebrada La Frisola	Magna origen Oeste	1.152.909	1.192.031	Quebrada La Frisola	1,73 l/s	24	30	Durante la ejecución del proyecto	Residual no doméstico

Quedando de la siguiente manera:

(...)

ARTÍCULO CUARTO. - La Licencia Ambiental que se otorga a la sociedad **DESARROLLO VIAL AL MAR S.A.S.**, lleva implícito el uso, aprovechamiento o afectación de los recursos naturales renovables indicados a continuación:

(...)

2. Permiso de Vertimientos de Aguas Residuales no Domésticas –ARnD: Otorgar permiso de Vertimientos de Aguas Residuales no Domésticas –ARnD, generadas en el túnel, en las siguientes fuentes hídricas receptoras, previo tratamiento de las mismas de conformidad con los sistemas de tratamiento propuestos en el Estudio de Impacto Ambiental:

Tabla Puntos de vertimiento autorizados

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES	ANEXO CONCEPTO TÉCNICO EVALUACIÓN - SIRH							Versión: 1
								Última Actualización: 26/06/2016
IDENTIFICADOR DEL VERTIMIENTO	COORDENADAS			CAUDAL AUTORIZADO (l/s)	PERÍODO AUTORIZADO			TIPO DE VERTIMIENTO
	SISTEMA DE REFERENCIA	ESTE	NORTE		TIEMPO DE DESCARGA (horas/día)	FRECUENCIA (días/mes)	TÉRMINO DE LA CONCESIÓN (Años)	
PORTAL SANTA FE	Magna origen Oeste	1.153.730	1.191.376	3,4	24	30	Durante la ejecución del proyecto	Residual no doméstico
PORTAL MEDELLIN	Magna origen Oeste	1.157.472	1.188.320	6,16	24	30	Durante la ejecución del proyecto	Residual no doméstico
Quebrada La Frisola	Magna origen Oeste	1.152.909	1.192.031	1,73 l/s	24	30	Durante la ejecución del proyecto	Residual no doméstico

(...)

Para el vertimiento autorizado en el presente recurso aplican las siguientes obligaciones:

Obligación: Llevar el control de caudal de entrada al sistema de tratamiento de los vertimientos; en caso de que se superen los caudales de diseño de los sistemas de tratamiento, se deberá implementar como respuesta a corto plazo, medidas de manejo dentro del sistema de tratamiento que garanticen la no afectación de los cuerpos hídricos receptores, en caso de sobrepasar los

	CONCEPTO TÉCNICO RECURSO DE REPOSICIÓN	Fecha: 25/10/2016
		Versión: 01
		Código: EL-F-20
		Página 66 de 92

caudales establecidos, la Concesionaria DEVIMAR deberá solicitar el trámite correspondiente de conformidad con el Decreto 1076 de 2015, o la norma que lo sustituya.

Condición de Tiempo: Durante la fase de construcción del proyecto

Condición de Modo: En los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA

Condición de Lugar: En el punto de vertimiento autorizado

Obligación: Realizar monitoreos mensuales de calidad de agua en el efluente de los sistemas de tratamiento de los vertimientos, a fin de verificar el cumplimiento de los parámetros de calidad establecidos en la resolución 631 de 2015, y presentar los resultados en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental –ICA; en caso de identificar durante el proceso operativo de la planta, que se sobrepasan alguno(s) de los parámetros allí establecidos, la Concesión DEVIMAR deberá tomar las medidas correctivas a que haya lugar e informar a la ANLA, lo cual quedará sujeto a verificación vía seguimiento y control ambiental.

Condición de Tiempo: Durante la fase de construcción del proyecto

Condición de Modo: En los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA

Condición de Lugar: En el punto de vertimiento autorizado

Obligación: Realizar monitoreos trimestrales de calidad de agua en una franja de 50m aguas arriba y 50m aguas abajo del punto de vertimiento para evaluar los efectos sobre las fuentes receptoras, y presentar el análisis de asimilación de vertimientos en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental –ICA; en caso de identificar durante el proceso constructivo que se alteran las condiciones de calidad de agua de las fuentes receptoras, con respecto a la calidad de agua consignada en la información adicional al EIA, la Concesión DEVIMAR deberá tomar las medidas correctivas a que haya lugar e informar a la ANLA, lo cual quedará sujeto a verificación vía seguimiento y control ambiental.

Condición de Tiempo: Durante la fase de construcción del proyecto

Condición de Modo: En los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA

Condición de Lugar: En el punto de vertimiento autorizado

Obligación: Realizar el mantenimiento y limpieza del sistema de tratamiento propuesto por el Concesionario de forma periódica y presentar los respectivos soportes a esta Autoridad.

Condición de Tiempo: Durante la fase de construcción del proyecto

Condición de Modo: En los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA

Condición de Lugar: En el punto de vertimiento autorizado

Obligación: Actualizar el plan de gestión del riesgo, en el sentido de incluir las acciones puntuales encaminadas a garantizar en todo caso las condiciones de vertimiento plasmadas por la empresa, para que los aportes generados por las aguas de la planta 1 no superen en ningún momento la capacidad de asimilación de la quebrada la Frisola.

Condición de Tiempo: Durante la fase de construcción del proyecto

Condición de Modo: En los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA

Condición de Lugar: En el punto de vertimiento autorizado

Obligación: El agua a verter debe cumplir con los criterios de calidad exigidos por la ley, a través del tratamiento permanente, garantizando concentraciones inferiores y/o iguales a los permitidos por la normatividad vigente. En el evento que los límites no cumplan con los criterios de calidad, la

	CONCEPTO TÉCNICO RECURSO DE REPOSICIÓN	Fecha: 25/10/2016
		Versión: 01
		Código: EL-F-20
		Página 67 de 92

empresa deberá abstenerse de realizar los vertimientos hasta tanto se cumplan con las condiciones óptimas de descarga.

Condición de Tiempo: Durante la fase de construcción del proyecto

Condición de Modo: En los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA

Condición de Lugar: En el punto de vertimiento autorizado

Del permiso de emisiones atmosféricas para la Planta 1 (numeral 3)

De acuerdo a las consideraciones realizadas por esta Autoridad en el primer pronunciamiento, el estudio señala que durante la ejecución de actividades constructivas de la segunda calzada del tramo correspondiente a las UF 1 y 3 del proyecto Autopista al Mar 1, la generación de emisiones de contaminantes a la atmósfera como partículas en suspensión (PST) y gases y partículas de combustión, en fuentes fijas puntuales y por fuentes dispersas, son propias de las actividades de producción de asfalto (a causa de un proceso de combustión en la Planta de Asfalto), y de manejo de agregados en las Plantas de Asfalto, Concreto, y Trituración, que generan emisiones por los eventos de re-suspensión mecánica y eólica.

Según el Modelo de dispersión, los cálculos de dispersión de contaminantes fueron efectuados aplicando el modelo AERMOD de la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos-EPA, a partir de la información recopilada en el monitoreo de calidad de aire efectuado en septiembre de 2016, presentado en el Anexo O Demanda- Carpeta Modelación de Aire.

El estudio presenta las concentraciones máximas de partículas suspendidas totales (PST), material particulado PM10, dióxido de Nitrógeno NO₂, dióxido de Azufre SO₂, monóxido de Carbono CO de acuerdo con los cálculos de dispersión en los diferentes escenarios y se comparan con la del límite normativo establecido en la Resolución 610 de 2010 del MAVDT. Estos datos de concentración máxima son calculados y mostrados directamente por el programa de simulación. Las isopletas para los elementos analizados sobre el área de estudio, se presentan en el anexo 3 del informe de modelación.

El estudio concluye que: “En general se observa que las predicciones indican que los efectos de las fuentes consideradas sobre las concentraciones de los contaminantes evaluados en la calidad del aire en el área de influencia del proyecto (concentraciones de fondo), son tales que generan sobrepasos a los Niveles establecidos en las Guías de Calidad del Aire de la Organización Mundial de la Salud y a los límites establecidos por la norma nacional de Calidad del Aire (Resolución 610 de 2010 del MAVDT) para los parámetros NO₂ y PM₁₀; en el caso de SO₂ no se genera sobrepaso a los Niveles establecidos en las Guías de Calidad del Aire de la Organización Mundial de la Salud ni a los límites establecidos por la norma nacional de Calidad del Aire (Resolución 610 de 2010 del MAVDT).”

“La concentración máxima estimada en el modelo de material particulado 24 horas PST y PM₁₀ fue de 682,1 µg/m³ y 207,8 µg/m³ respectivamente, los cuales superan la normatividad vigente para los dos (2) contaminantes en el escenario 24 horas, pero no superan los niveles de emergencia. La concentración encontrada en el período de ponderación anual fue de 90.9 µg/m³ para PST y 28,5 µg/m³ para PM₁₀ los cuales no superan la normatividad establecida. Se observa que en los receptores identificados existe una mayor influencia de la vía existente cuyos aportes en algunos casos es hasta del 89% para PST y de 86% para PM₁₀ en los receptores alejados del área de plantas. En cuanto a los receptores cercanos, presentan concentraciones de hasta el 93% para PST y PM₁₀.”

	CONCEPTO TÉCNICO RECURSO DE REPOSICIÓN	Fecha: 25/10/2016
		Versión: 01
		Código: EL-F-20
		Página 68 de 92

La concentración máxima estimada en el modelo para dióxido de nitrógeno (NO₂) fue de 159.4 µg/m³ para 24 horas y 52,5 µg/m³ para el promedio anual. Es importante resaltar que la ubicación del punto de la máxima concentración horaria se encuentra cerca de la vía a causa de la concentración de gases por el valle orográfico en la zona". El aporte de gases está dado principalmente por los vehículos que pasan sobre la vía existente, siendo el aporte de las fuentes fijas del área de plantas proyectada, bajos en comparación con las vías con aportes de hasta el 35% de NO₂, 13% de SO₂ y 63% de CO para los receptores más cercanos a la planta."

Así pues, se considera conveniente establecer medidas de manejo para llevar a cabo el adecuado manejo de las emisiones atmosféricas y de ruido, con el fin de prevenir, mitigar y/o controlar los impactos sobre la calidad de aire y presión sonora en la zona donde se instalará la Planta 1, por lo tanto se plantea por el Concesionario, medidas para el manejo de emisiones atmosféricas, para el manejo de los niveles de ruido y vibración y particularmente la aplicación de las mismas en áreas susceptibles de ser habitadas, donde se proponen barreras difractoras de ruido convencionales para atenuar niveles de presión sonora, y barreras vivas en los linderos del predio contiguo a la vía. En centros poblados se propone el aislamiento de la vía por medio de una barrera artificial a ambos lados de la vía en toda la longitud en que la vía pasa cerca al poblado, a una altura variable para asegurar el aislamiento de la zona de la emisión de partículas y el nivel de ruido.

Así también, se plantea en el EIA, el seguimiento a las actividades que generan ruido y emisiones de material particulado y SO₂; monitoreos de calidad aire y ruido cada seis meses donde se ubican las plantas de trituración y concreto, y monitoreos isocinéticos para las fuentes fijas y un modelo de dispersión de contaminantes con el fin de evaluar el grado de contribución del proyecto a las concentraciones de material particulado en la zona.

En consecuencia, esta Autoridad acepta la pretensión de la empresa relacionada con Modificar el Numeral 3, del Artículo Quinto de la Resolución 00606 de 2017, en el sentido de excluir el "Permiso de emisiones atmosféricas para las siguientes fuentes de área:", y en su defecto Modificar el Artículo Cuarto, en el sentido de incluir el "Permiso de emisiones atmosféricas para las siguientes fuentes de área":

Planta 1:

- Planta de concreto - Capacidad 80 m³/día
- Planta de asfalto: - Capacidad 80- 120 Ton/hora
- Planta de trituración: Capacidad 350 Ton/hora

Quedando de la siguiente manera:

(...)

ARTÍCULO CUARTO. - *La Licencia Ambiental que se otorga a la sociedad DESARROLLO VIAL AL MAR S.A.S., lleva implícito el uso, aprovechamiento o afectación de los recursos naturales renovables indicados a continuación:*

(...)

4. Permiso de emisiones atmosféricas: otorgar permiso de emisiones atmosféricas para las siguientes fuentes de área:

Ubicación Planta 1:

Expediente: LAV0066-00-2016

Formato Concepto técnico

	CONCEPTO TÉCNICO RECURSO DE REPOSICIÓN	Fecha: 25/10/2016
		Versión: 01
		Código: EL-F-20
		Página 69 de 92

- Planta de concreto - Capacidad 80 m³/día
- Planta de asfalto: - Capacidad 80- 120 Ton/hora
- Planta de trituración: Capacidad 350 Ton/hora

(...)

En consecuencia se generan las siguientes obligaciones:

Obligación: Presentar el monitoreo de emisiones dentro de los 90 días calendario siguientes a la entrada en operación de las respectivas plantas acorde a lo establecido en la Resolución 2153 de 2010 del MAVDT, por la cual se ajusta el protocolo para el control y vigilancia de la contaminación atmosférica generada por fuentes fijas.

Condición de Tiempo: Durante la fase de operación de la planta

Condición de Modo: En los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA

Condición de Lugar: En el lugar de instalación de la planta.

Obligación: Realizar los monitoreos a través de laboratorios acreditados por el IDEAM tanto para la toma de la muestra como para el análisis de las mismas.

Condición de Tiempo: Durante la fase de operación de la planta

Condición de Modo: En los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA

Condición de Lugar: En el lugar de instalación de la planta.

Obligación: Presentar el plan de contingencia para los sistemas de control de emisiones, de conformidad con lo establecido en el artículo 79 de la resolución 909 del 5 de junio de 2008 dando cumplimiento a lo estipulado en el numeral 6 de la Resolución 2153 de 2010.

Condición de Tiempo: Durante la fase de operación de la planta

Condición de Modo: En los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA

Condición de Lugar: En el lugar de instalación de la planta.

Obligación: Allegar los formatos de calibración en campo, el reporte de las memorias de cálculo e información técnica que soporten los resultados presentados en el informe de monitoreo de la calidad de aire y ruido que estableció la línea base del proyecto, acorde a lo estipulado en la Resolución 627 de 2016.

Condición de Tiempo: Durante la fase de operación de la planta

Condición de Modo: En los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA

Condición de Lugar: En el lugar de instalación de la planta.

Del permiso de aprovechamiento forestal para los individuos localizados en las áreas de Planta 1 y ZODME 9 autorizadas

Teniendo en cuenta que vez analizada la información presentada por la Concesionaria DEVIMAR en el ANEXO O DEMANDA/Base FUN UF 1-3 del EIA radicado con número 2017012077-1-000 del 20 de febrero de 2017, se identifican especies NO maderables y frutales, por lo que se considera por parte de esta Autoridad que en la presente solicitud de aprovechamiento forestal se autoriza la intervención de los individuos previamente solicitados, sin embargo estos individuos NO maderables serán excluidos del permiso de aprovechamiento forestal requerido por la Concesionaria para la

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO RECURSO DE REPOSICIÓN	Fecha: 25/10/2016
		Versión: 01
		Código: EL-F-20
		Página 70 de 92

ejecución del proyecto en las infraestructuras PLANTA 1 y ZODME 9 , el cual se otorga para las especies forestales.

En concordancia con las consideraciones previas, el grupo evaluador de la ANLA, presenta la información ajustada y consolidada, sobre la que se evalúa la solicitud de aprovechamiento forestal a otorgar, para infraestructuras PLANTA 1 y ZODME 9 de la siguiente manera:

Tabla 4 Resultado de la estimación de aprovechamiento forestal a otorgar

INFRAESTRUCTURA	ECOSISTEMA	No. sp	No. Ind	Vol_Com	Vol_Total	Área (ha)
PLANTA 1	Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales del Orobiomas medios de los Andes	7	12	3,275	6,941	3,88
	Pastos limpios del Orobiomas medios de los Andes	1	8	0,995	2,167	
	Vivienda rural nucleada del Orobiomas medios de los Andes	5	20	0,206	1,216	
Total		11	40	4,478	10,325	
ZODME 9	Pastos limpios del Orobiomas bajos de los Andes	11	37	5,306	18,273	1,50
	Vegetación secundaria alta del Orobiomas bajos de los Andes	5	17	1,575	5,185	
	Total		12	54	6,883	
TOTAL APROVECHAMIENTO			46,883	27,937	64,325	5,38

Fuente: Elaborado por el equipo evaluador de la ANLA, a partir de la información presentada en el ANEXO O_DEMANDA/Base_FUN_UF_1-3 del EIA radicado con número 2017012077-1-000 del 20 de febrero de 2017

De acuerdo con lo anterior, se considera viable otorgar el permiso de Aprovechamiento Forestal Único para la intervención de 54 individuos, los cuales representan un volumen comercial de 6,883 m³ y un volumen total de 64,325 m³, para el desarrollo de las infraestructuras PLANTA 1 y ZODME tal como se discrimina en la anterior tabla.

Por otra parte, a continuación se resume el área y volumen de aprovechamiento autorizado por cobertura vegetal así:

Tabla 5 Aprovechamiento forestal autorizado por cobertura vegetal

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y	PROCESO: GESTIÓN DE LICENCIAMIENTO AMBIENTAL SUBPROCESO: EVALUACIÓN FORMATO: ANEXO CONCEPTO TÉCNICO EVALUACIÓN - SNIF			Fecha: 24/11/2016
				Versión: 3
				Código: EL-F-17
				Página: 1
CARACTERÍSTICAS DEL APROVECHAMIENTO				
NÚMERO O IDENTIFICADOR DE POLÍGONO	COBERTURA SOBRE LA CUAL SE AUTORIZA EL APROVECHAMIENTO	ÁREA TOTAL DEL APROVECHAMIENTO AUTORIZADO (ha)	VOLÚMEN TOTAL DEL APROVECHAMIENTO AUTORIZADO (m3)	
1	Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	2,21	6,941	
2	Pastos limpios	0,86	2,167	
3	Pastos limpios	1,343	18,273	

Expediente: LAV0066-00-2016

Formato Concepto técnico

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO RECURSO DE REPOSICIÓN	Fecha: 25/10/2016
		Versión: 01
		Código: EL-F-20
		Página 71 de 92

4	Vegetación secundaria alta	0,040	5,185
---	-------------------------------	-------	-------

Fuente: Elaborado por el equipo evaluador de la ANLA

Se aclara que en la anterior tabla no se presentan la totalidad de los árboles autorizados para el aprovechamiento forestal, ni la totalidad de área a intervenir por las infraestructuras PLANTA 1 y ZODME, ya que la base Excel del SNIF no permite incluir otras coberturas como lo es la de Vivienda rural nucleada.

Finalmente, es importante aclarar que el permiso de aprovechamiento forestal otorgado por esta Autoridad, queda estrictamente restringido a las áreas de Planta 1, y ZODME 9, y que son autorizadas en el acto administrativo que acoja el presente Concepto Técnico y que el aprovechamiento forestal aquí autorizado, es adicional al autorizado en la licencia ambiental con Resolución 00606 de 2017.

De acuerdo a las consideraciones realizadas por esta Autoridad en el primer pronunciamiento, y en el marco del presente concepto técnico, en referencia a las obras que NO son autorizadas, es decir: ZODME 1 y ZODME 10; esta Autoridad, en consecuencia, **NO** otorga permiso de aprovechamiento forestal para los individuos arbóreos ubicados en la infraestructura que se relaciona en la siguiente tabla:

Tabla Inventario de aprovechamiento forestal NO otorgado

INFRAESTRUCTURA	ECOSISTEMA	No. sp	No. Ind	Vol_Com	Vol_Tot al	Área (ha)
ZODME 1	Pastos arbolados del Orobiomas medios de los Andes	2	11	1,868	3,392	1,95
Total		2	11	1,868	3,392	
ZODME 10	Bosque de galería del Orobiomas bajos de los Andes	7	36	8,467	30,150	1,15
	Pastos limpios del Orobiomas bajos de los Andes	1	1	0,227	0,802	
	Vivienda rural nucleada del Orobiomas bajos de los Andes	1	1	0,075	0,09	
Total		8	38	8,770	31,044	
TOTAL APROVECHAMIENTO			49	10,638	34,436	3,1

Fuente: Elaborado por el equipo evaluador de la ANLA, a partir de la información presentada en el ANEXO O_DEMANDA/Base_FUN_UF_1-3 del EIA radicado con número 2017012077-1-000 del 20 de febrero de 2017

En consecuencia, esta Autoridad acepta la pretensión de la empresa relacionada con Modificar el Numeral 4 del Artículo Quinto de la Resolución 00606 de 2017, en el sentido de autorizar el aprovechamiento forestal en las infraestructuras PLANTA 1 y ZODME 9, las cuales fueron negadas y en su defecto Modificar el Artículo Cuarto, Numeral 3 en el sentido de autorizar el aprovechamiento forestal de los individuos localizados en las áreas de Planta 1, y ZODME 9, esto adicional al aprovechamiento forestal autorizado en dicha licencia.

Los mismos quedaran de la siguiente manera:

(...)

ARTÍCULO CUARTO. - La Licencia Ambiental que se otorga a la sociedad DESARROLLO VIAL AL MAR S.A.S., lleva implícito el uso, aprovechamiento o afectación de los recursos naturales renovables indicados a continuación:

(...)

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO RECURSO DE REPOSICIÓN	Fecha: 25/10/2016
		Versión: 01
		Código: EL-F-20
		Página 72 de 92

3. Permiso de Aprovechamiento forestal

Se modifica el numeral 3 del Artículo Cuarto de Resolución 00606 del 25 de mayo de 2017, en el sentido de adicionar el permiso de Aprovechamiento Forestal Único para las infraestructuras PLANTA 1 y ZODME 9 con intervención de 54 individuos, los cuales representan un volumen comercial de 6,883 m³ y un volumen total de 64,325 m³ de la siguiente manera:

Tabla 6 Resultado de la estimación de aprovechamiento forestal a otorgar

INFRAESTRUCTURA	ECOSISTEMA	No. sp	No. Ind	Vol_Com	Vol_Total	Área (ha)
PLANTA 1	Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales del Orobiomas medios de los Andes	7	12	3,275	6,941	3,88
	Pastos limpios del Orobiomas medios de los Andes	1	8	0,995	2,167	
	Vivienda rural nucleada del Orobiomas medios de los Andes	5	20	0,206	1,216	
Total		11	40	4,478	10,325	
ZODME 9	Pastos limpios del Orobiomas bajos de los Andes	11	37	5,306	18,273	1,50
	Vegetación secundaria alta del Orobiomas bajos de los Andes	5	17	1,575	5,185	
	Total		12	54	6,883	
TOTAL APROVECHAMIENTO			46,883	27,937	64,325	5,38

Fuente: Elaborado por el equipo evaluador de la ANLA, a partir de la información presentada en el ANEXO O_DEMANDA/Base_FUN_UF_1-3 del EIA radicado con número 2017012077-1-000 del 20 de febrero de 2017

Las especies objeto del presente permiso de aprovechamiento forestal, así como su ubicación georreferenciada, corresponden a las reportadas en el ANEXO DEMANDA/Base_FUN_UF_1-3 del EIA radicado con número 2017012077-1-000 del 20 de febrero de 2017.

Por otra parte, se resume a continuación el área y volumen de aprovechamiento autorizado por cobertura:

Tabla 7 Aprovechamiento forestal autorizado por cobertura vegetal

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y	PROCESO: GESTIÓN DE LICENCIAMIENTO AMBIENTAL SUBPROCESO: EVALUACIÓN FORMATO: ANEXO CONCEPTO TÉCNICO EVALUACIÓN - SNIF			Fecha: 24/11/2016
				Versión: 3
				Código: EL-F-17
				Página: 1
CARACTERÍSTICAS DEL APROVECHAMIENTO				
NÚMERO O IDENTIFICADOR DE POLÍGONO	COBERTURA SOBRE LA CUAL SE AUTORIZA EL APROVECHAMIENTO	ÁREA TOTAL DEL APROVECHAMIENTO AUTORIZADO (ha)	VOLÚMEN TOTAL DEL APROVECHAMIENTO AUTORIZADO (m3)	
1	Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	2,21	6,941	
2	Pastos limpios	0,86	2,167	
3	Pastos limpios	1,343	18,273	
4	Vegetación secundaria alta	0,040	5,185	

Fuente: Elaborado por el equipo evaluador de la ANLA

	CONCEPTO TÉCNICO RECURSO DE REPOSICIÓN	Fecha: 25/10/2016
		Versión: 01
		Código: EL-F-20
		Página 73 de 92

Para el aprovechamiento forestal autorizado en el presente recurso aplican las obligaciones establecidas en el numeral 3 del Artículo Cuarto de la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 00606 del 25 de mayo de 2017, y las cuales continúan vigentes.

ARTÍCULO QUINTO. – No autorizar los siguientes permisos, concesiones y/o autorizaciones, de conformidad con las razones expuestas con en el presente acto administrativo:

(...)

4. Aprovechamiento Forestal:

Tabla Inventario de aprovechamiento forestal NO otorgado

INFRAESTRUCTURA	ECOSISTEMA	No. sp	No. Ind	Vol_Com	Vol_Total	Área (ha)
ZODME 1	Pastos arbolados del Orobiomas medios de los Andes	2	11	1,868	3,392	1,95
Total		2	11	1,868	3,392	
ZODME 10	Bosque de galería del Orobiomas bajos de los Andes	7	36	8,467	30,150	1,15
	Pastos limpios del Orobiomas bajos de los Andes	1	1	0,227	0,802	
	Vivienda rural nucleada del Orobiomas bajos de los Andes	1	1	0,075	0,09	
Total		8	38	8,770	31,044	3,1
TOTAL APROVECHAMIENTO		49	49	10,638	34,436	

Fuente: Elaborado por el equipo evaluador de la ANLA, a partir de la información presentada en el ANEXO O_DEMANDA/Base_FUN_UF_1-3 del EIA radicado con número 2017012077-1-000 del 20 de febrero de 2017

3.3 TERCER ASPECTO RECURRIDO

LITERAL a) NUMERAL 3, ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO DE LA RESOLUCIÓN N° 00606 DEL 25 DE MAYO DE 2017.

“...ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO. –La sociedad DESARROLLO VIAL AL MAR S.A.S., en el primer informe ICA, los ajustes a los siguientes programas del Plan de Manejo Ambiental- PMA, de conformidad con las obligaciones que se presentan a continuación:

3. FICHA: PMF 04 Manejo para la instalación, funcionamiento y desmantelamiento de infraestructura asociada del proyecto:

a) Excluir de esta Ficha de Manejo el campamento industrial Planta 1

(...)

3.3.1 Petición de la empresa

“...3. Solicito que se elimine la exclusión contenida en el LITERAL a) NUMERAL 3, ARTICULO DECIMO TERCERO DE LA RESOLUCION N° 00606 DEL 25 DE MAYO DE 2017, en el sentido de que se aplique la ficha PMF 04 al campamento industrial Planta 1...”

	CONCEPTO TÉCNICO RECURSO DE REPOSICIÓN	Fecha: 25/10/2016
		Versión: 01
		Código: EL-F-20
		Página 74 de 92

3.3.2 Argumento de la empresa

Dicho literal establece la exclusión del campamento Industrial Planta 1 de la ficha de manejo PMF 04 Manejo para la instalación, funcionamiento y desmantelamiento de infraestructura asociada al proyecto.

La exclusión de la planta dentro de la ficha de manejo PMF 04, se origina en la negativa del área para la Planta 1; por lo cual, atendiendo a los argumentos esgrimidos en el numeral 1 del presente documento y la solicitud de autorización de dichas áreas para los fines definidos por DEVIMAR dentro del trámite de licenciamiento, consideramos pertinente que se modifique el LITERAL a) NUMERAL 3, ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO DE LA RESOLUCIÓN N° 00606 DEL 25 DE MAYO DE 2017 en el sentido de eliminar la exclusión allí contenida.

3.3.3 Consideraciones de la ANLA

Acorde a las observaciones realizadas por el grupo evaluador en el primer pronunciamiento, en relación a la Ficha PMF 04 Manejo para la instalación, funcionamiento y desmantelamiento de infraestructura asociada del proyecto, donde se consideró lo siguiente:

“... Se establecen medidas para minimizar impactos generados por la instalación, funcionamiento y desmantelamiento de los sitios e infraestructura asociada que contempla el proyecto, es decir para el campamento industrial planta 1, sitios de acopio de materiales e instalaciones temporales o plataformas de trabajo, para lo cual se plantean medidas para estabilidad geotécnica, remoción de cobertura vegetal, manejo de residuos líquidos y manejo de residuos sólidos y manejo de aguas superficiales, en concordancia con las fichas de manejo establecidas para cada uno de los aspectos. Por su parte los indicadores planteados en la ficha se consideran adecuados, así como las medidas planteadas, aunque se requiere complementar la ficha con medidas para el manejo de emisiones atmosféricas y material particulado en estas áreas. Sin embargo, teniendo en cuenta que la Planta 1 no se autoriza, se debe excluir de esta Ficha de Manejo la Planta 1...”

Es importante resaltar que la FICHA: PMF-06 Manejo de plantas de trituración, manejo y asfalto, también se encuentra asociada al funcionamiento de la Planta 1, pero fue excluida del PMA por la negación de la misma en la Licencia Ambiental; algunas consideraciones por parte de esta entidad en el primer pronunciamiento, fueron las siguientes:

“...El objetivo de esta Ficha es establecer medidas de manejo para evitar la contaminación asociada a la operación de la plantas de triturado, concreto y asfalto, ubicadas en el campamento industrial planta 1, para lo cual se propone el manejo adecuado de residuos sólidos y líquidos, control de calidad de aire en plantas y centros poblados cercanos, control de ruido, control de calidad de agua y condiciones físico químicas del suelo en concordancia con las Fichas PMF-09, PMF-10, PMF-16. Los indicadores planteados en la ficha se consideran adecuados y hay correspondencia entre las medidas propuestas y los impactos identificados. Sin embargo, teniendo en cuenta que la Planta 1 no se autoriza, se debe excluir esta Ficha de Manejo...”

Por lo antes expuesto, y teniendo en cuenta que en el marco del presente pronunciamiento se autorizó la instalación de la Planta 1, esta Autoridad acepta la pretensión de la empresa relacionada con Modificar el Numeral 3, Literal a) del Artículo Décimo Tercero el cual quedará de la siguiente manera:

	CONCEPTO TÉCNICO RECURSO DE REPOSICIÓN	Fecha: 25/10/2016
		Versión: 01
		Código: EL-F-20
		Página 75 de 92

“... **ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO.** –La sociedad **DESARROLLO VIAL AL MAR S.A.S.**, en el primer informe ICA, los ajustes a los siguientes programas del Plan de Manejo Ambiental- PMA, de conformidad con las obligaciones que se presentan a continuación:

(...)

3. **FICHA: PMF 04 Manejo para la instalación, funcionamiento y desmantelamiento de infraestructura asociada del proyecto:**

a) *Incluir en esta Ficha de Manejo el campamento industrial Planta 1...*”

Adicionalmente, se modifica el Parágrafo del Artículo Décimo Segundo en el sentido de excluir la ficha PMF-06 Manejo de plantas de trituración, manejo y asfalto, quedando de la siguiente manera:

“... **ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO.** –La sociedad **DESARROLLO VIAL AL MAR S.A.S.**, deberá dar cumplimiento al siguiente Plan de Manejo Ambiental y las medidas de manejo ambiental propuestas en el Estudio de Impacto Ambiental - EIA del proyecto, previos ajustes que serán solicitados en el presente acto administrativo, el cual será objeto de seguimiento ambiental por parte de esta Autoridad durante la ejecución del proyecto:

(...)

PARÁGRAFO - *Se excluyen del Plan de Manejo Ambiental, las fichas PGS-03 Programa de Vinculación de Mano de Obra y PGS-07 Programa de Arqueología Preventiva, de conformidad con las razones expuestas en el presente acto administrativo...*”.

En consecuencia, se generan las siguientes obligaciones:

Obligación: Incluir en la Ficha PMF 04 Manejo para la instalación, funcionamiento y desmantelamiento de infraestructura asociada del proyecto, el campamento industrial Planta 1.

Condición de Tiempo: Durante la fase de construcción del proyecto

Condición de Modo: En los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA

Condición de Lugar: En el lugar de instalación de la planta.

Obligación: Incluir en el Plan de Manejo Ambiental la Ficha PMF-06 Manejo de plantas de trituración, manejo y asfalto

Condición de Tiempo: Durante la fase de construcción del proyecto

Condición de Modo: En los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA

Condición de Lugar: En el lugar de instalación de la planta.

Obligación: Establecer medidas para minimizar impactos generados por la instalación, funcionamiento y desmantelamiento del campamento industrial planta 1, sitios de acopio de materiales e instalaciones temporales o plataformas de trabajo, para lo cual se deberán implementar medidas para estabilidad geotécnica, remoción de cobertura vegetal, manejo de residuos líquidos y manejo de residuos sólidos y manejo de aguas superficiales, en concordancia con las fichas de manejo establecidas para cada uno de los aspectos.

Condición de Tiempo: Durante la fase de construcción del proyecto

Condición de Modo: En los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA

Condición de Lugar: En el lugar de instalación de la planta.

Obligación: Complementar la ficha con medidas para el control de emisiones atmosféricas, material particulado y para el control de ruido.

	CONCEPTO TÉCNICO RECURSO DE REPOSICIÓN	Fecha: 25/10/2016
		Versión: 01
		Código: EL-F-20
		Página 76 de 92

Condición de Tiempo: Durante la fase de construcción del proyecto
Condición de Modo: En los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA
Condición de Lugar: En el lugar de instalación de la planta

Obligación: Complementar la ficha con medidas para el manejo y control de aguas industriales producto del lavado de equipos y maquinaria, como del proceso en sí.

Condición de Tiempo: Durante la fase de construcción del proyecto
Condición de Modo: En los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA
Condición de Lugar: En el lugar de instalación de la planta

3.4 CUARTO ASPECTO RECURRIDO

NUMERAL 2, LITERAL (b), ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO DE LA RESOLUCIÓN No. 00606 DEL 25 DE MAYO DE 2017

“ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO - La sociedad DESARROLLO VIAL AL MAR S.A.S. en el primer informe ICA, los ajustes a los siguientes programas del Plan de Seguimiento y Monitoreo, de conformidad con las obligaciones que se presentan a continuación:

2 FICHA: SMF 09 Seguimiento al recurso hídrico subterráneo:

a) (...)

b) *La frecuencia de monitoreo de la UF1 y UF3 para los puntos de agua subterránea, agua superficial y de aguas de infiltración del Túnel debe ser ejecutada de la siguiente forma”.*

Medida	Frecuencia	
	Previa	Construcción
Aforo de las quebradas.	Trimestral	Mensual
Profundidad nivel de agua (piezómetros).	Trimestral	Quincenal
Hidroquímica	Semestral	Mensual
Manantiales	Trimestral	Mensual
Aguas de infiltración	-	Mensual

3.4.1 Petición de la empresa

Solicito que se aclare si la obligación del NUMERAL 2, LITERAL (B), ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO DE LA RESOLUCIÓN N° 00606 DEL 25 DE MAYO DE 2017, es relativa a lo consignado en la cuarta viñeta del numeral 11 de la ficha de monitoreo y seguimiento “SMF 09 Seguimiento al recurso hídrico subterráneo” y denominado “muestreo hidrogeoquímico”.

En caso afirmativo solicito que se modifique el NUMERAL 2, LITERAL (b), ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO DE LA RESOLUCIÓN N° 00606 DEL 25 DE MAYO DE 2017 las frecuencias establecidas (“trimestral” para la fase previa y en “mensual” para la fase de construcción) por “una única ejecución”, toda vez que el propósito de DEVIMAR es que tal monitoreo hidrogeoquímico complemente los análisis de las aguas subterráneas que se realizarán en adelante y que, de hecho, tal muestreo forma parte del “monitoreo inicial en piezómetros” (numeral 11 de la ficha SMF-09).

	CONCEPTO TÉCNICO RECURSO DE REPOSICIÓN	Fecha: 25/10/2016
		Versión: 01
		Código: EL-F-20
		Página 77 de 92

3.4.2 Argumento de la empresa

Con respecto al literal b del numeral 2 del artículo Décimo Quinto de la Resolución N° 00606 de 2017, expedida por la ANLA, DEVIMAR solicita respetuosamente que se aclare a que hace referencia la medida de monitoreo consignada en la Tabla del mencionado literal y denominada "hidroquímica". Esto es si es relativa a lo consignado en la cuarta viñeta del numeral 11 de la ficha de monitoreo y seguimiento "SMF 09 Seguimiento al recurso hídrico subterráneo " y denominado "muestreo hidrogeoquímico".

Si la respuesta es afirmativa, se solicita respetuosamente a la ANLA modificar las frecuencias establecidas ("trimestral" para la fase previa y en "mensual" para la fase de construcción) por "una única ejecución", toda vez que el propósito de DEVIMAR es que tal monitoreo hidrogeoquímico complemente los análisis de las aguas subterráneas que se realizarán en adelante y que, de hecho, tal muestreo forma parte del "monitoreo inicial en piezómetros " (numeral 11 de la ficha SMF-09).

3.4.3 Consideraciones de la ANLA

La frecuencia de monitoreo en relación al aforo de las quebradas, profundidad del nivel del agua de los piezómetros, caudal de los manantiales y aguas de infiltración del túnel, deben presentar correlación en las mediciones en función de las condiciones climáticas, motivo por el cual esta Autoridad reitera su medición trimestral antes de iniciar con las actividades de construcción de las unidades funcionales 1 y 3. En cambio durante las atapa de construcción, esta Autoridad toma como referencia específicamente para la UF3 la variabilidad del caudal de infiltración del túnel existente, el cual presenta un comportamiento en función del aumento o disminución de la precipitación, motivo por el cual es necesario obtener en detalle la información sobre su dinámica hídrica superficial y subterráneas, mediante mediciones mensuales con el fin de obtener promedios precisos y de esta forma identificar si la construcción del túnel genera abatimientos en el nivel estático.

Frente a implementar los análisis Hidroquímicos o Hidrogeoquímicos, se reitera que la función de los muestreos es identificar las condiciones Físico-Químicas de las aguas subterráneas y superficiales según lo establecido en la normatividad por la afectación del proyecto, por este motivo antes y durante la construcción del proyecto se debe implementar los análisis con temporalidades semestrales, las cuales deben coincidir como mínimo con los periodos de alta y baja precipitación.

Así las cosas, es importante mencionar que la dinámica hídrica tanto superficial como subterránea se comporta de manera diferente debido al tipo de obra, por ejemplo en la UF3 es necesario tener una frecuencia con mayor detalle debido al tipo de obra, condición que es totalmente diferente en la UF1. Por este motivo, esta Autoridad considera que la frecuencia y tipo de medición cambia de acuerdo a la unidad funcional.

En conclusión, esta Autoridad NO acepta la temporalidad planteada en la ficha SMF-09 de una única medición hidrogeoquímica previa al inicio y construcción de las obras, debido a que en la ficha se evidencia la siguiente información:

(...)

14. En los manantiales y piezómetros se tomarán muestras para análisis de laboratorio cada tres meses.

	CONCEPTO TÉCNICO RECURSO DE REPOSICIÓN	Fecha: 25/10/2016
		Versión: 01
		Código: EL-F-20
		Página 78 de 92

15. Los parámetros de laboratorio a evaluar al realizar análisis de calidad de aguas subterráneas serán los establecidos en la normatividad (decreto 1076 de 2015 o la norma que lo modifique o reglamente) y en particular lo siguiente:

(...)

De acuerdo a lo anterior, la concesionaria propone el análisis de laboratorio cada 3 meses, condición que no es mencionada en la cuarta viñeta del numeral 11 de la ficha de monitoreo SMF-09.

En conclusión, esta Autoridad considera que es procedente modificar el Artículo Décimo Quinto de la Resolución 00606 del 25 de mayo de 2017, el cual quedara así:

“ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO - La sociedad DESARROLLO VIAL AL MAR S.A.S. en el primer informe ICA, los ajustes a los siguientes programas del Plan de Seguimiento y Monitoreo, de conformidad con las obligaciones que se presentan a continuación:

3. FICHA: SMF 09 Seguimiento al recurso hídrico subterráneo:

- a). (...).
- b). La frecuencia de monitoreo de la UF1 y UF3 para los puntos de agua subterránea, agua superficial y de aguas de infiltración del Túnel debe ser ejecutada de la siguiente forma”.

Medida	UF1	UF1	UF3	UF3
	FRECUENCIA			
	Previo	Construcción	Previo	Construcción
Aforo de las quebradas	Trimestral	Trimestral	Trimestral	Mensual
Profundidad del nivel piezométricos (piezómetros)	Trimestral	N/A	Trimestral	Mensual
Hidrogeoquímica	Semestral	Semestral	Semestral	Semestral
Manantiales	Trimestral	Trimestral	Trimestral	Mensual
Aguas de infiltración	Trimestral	N/A	Trimestral	Mensual

3.5 QUINTO ASPECTO RECURRIDO

NUMERALES 1 Y 2 DEL ARTÍCULO VIGÉSIMO SEGUNDO DE LA RESOLUCIÓN N° 00606 DEL 25 DE MAYO DE 2017.

"ARTICULO VIGÉSIMO SEGUNDO - La Licencia Ambiental , otorgada por esta Autoridad a la sociedad DESARROLLO VIAL AL MAR S.A.S., para el proyecto vial denominado "Construcción de la Segunda Calzada Túnel - San Jerónimo UF 1 y 3", se encuentra sujeta al cumplimiento de las siguientes obligaciones adicionales. Los soportes que evidencien su cumplimiento deberá ser remitidos en los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA, o en el tiempo que cada obligación lo determine:

1. Previo al inicio de las actividades constructivas, la empresa debe remitir los soportes que evidencien el cumplimiento de lo siguiente, para la correspondiente aprobación por parte de esta Autoridad:

(...)

	CONCEPTO TÉCNICO RECURSO DE REPOSICIÓN	Fecha: 25/10/2016
		Versión: 01
		Código: EL-F-20
		Página 79 de 92

2. *Durante los dos (2) primeros años de construcción, la empresa no deberá sobrepasar un caudal total de infiltración de 3.54 lis, y durante los dos (2) años siguientes, un caudal total de 3.29 lis, teniendo eficiencias en promedio del 40%."*

(...)

3.5.1 Petición de la empresa

1. Solicito que se **ACLARE** el encabezado del NUMERAL 1 DEL ARTÍCULO VIGÉSIMO SEGUNDO DE LA RESOLUCIÓN N° 00606 DE 2017, en el sentido de establecer que los soportes de los estudios, mediciones y modelaciones ordenados por la ANLA en este numeral se remitirán previamente a las actividades constructivas de excavación del túnel en macizo rocoso, de tal manera que no se interprete como limitante a todas las obras del proyecto vial.

2. Solicito que se **ACLARE** el NUMERAL 2 DEL ARTÍCULO VIGÉSIMO SEGUNDO DE LA RESOLUCIÓN N° 00606 DE 2017, en el sentido de establecer que los valores de caudales de infiltración corresponderán a aquellos que resulten de los resultados de los estudios, mediciones y modelaciones ordenados por la ANLA en el numeral 1 del artículo Vigésimo Segundo de la Resolución N° 00606 de 2017.

3.5.2 Argumento de la empresa

Las obligaciones objeto de reposición establecen lo siguiente:

"ARTICULO VIGÉSIMO SEGUNDO. - La Licencia Ambiental, otorgada por esta Autoridad a la sociedad DESARROLLO VIAL AL MAR S.A.S., para el proyecto vial denominado "Construcción de la Segunda Calzada Túnel - San Jerónimo UF 1 y 3", se encuentra sujeta al cumplimiento de las siguientes obligaciones adicionales. Los soportes que evidencien su cumplimiento deberá ser remitidos en los Informes de Cumplimiento Ambiental - /CA, o en el tiempo que cada obligación lo determine:

1. *Previo al inicio de las actividades constructivas, la empresa debe remitir los soportes que evidencien el cumplimiento de lo siguiente, para la correspondiente aprobación por parte de esta Autoridad:*

(.. .)

2. *Durante los dos (2) primeros años de construcción, la empresa no deberá sobrepasar un caudal total de infiltración de 3. 54 lis, y durante los dos (2) años siguientes, un caudal total de 3.29 l, teniendo eficiencias en promedio del 40%."*

Con respecto a los numerales 1 y 2 del artículo Vigésimo Segundo de la Resolución N° 00606 de 2017, DEVIMAR considera que:

1. *Los procedimientos constructivos del túnel como son estructuras de sostenimiento, paraguas de micropilotes, pantallas, sistemas de drenaje y otros, han permitido definir por parte de la Autoridad que "las técnicas constructivas a utilizar en la construcción del segundo tubo del túnel de Occidente y sus galerías, son adecuadas desde el punto de vista técnico y ambiental" (Resolución N° 00606 de 2017). Esto se puede confirmar tanto con*

	CONCEPTO TÉCNICO RECURSO DE REPOSICIÓN	Fecha: 25/10/2016
		Versión: 01
		Código: EL-F-20
		Página 80 de 92

los diseños del nuevo proyecto como con las obras del túnel existente, que fueron realizadas de manera similar a lo propuesto para el segundo túnel.

2. *En el primer túnel se evidenció durante construcción y ahora en operación que hay estabilidad geotécnica e hidrogeológica, esta última reflejada con caudales de infiltración del orden de 18 litros por segundo durante operación (aforos realizados en el túnel existente, reportados en Tabla 47 de la Resolución N° 00606 de 2017), caudal que corresponde a una situación de largo plazo (11 años después de terminada la construcción) y con ejercicio de los revestimientos y sostenimientos implementadas. Con esto, se infiere para el nuevo túnel que su caudal de infiltración sin revestimientos y durante construcción sería superior a los 18 l/s; no obstante para efectos de las hipótesis y modelaciones hasta ahora realizadas, no se han incluido valores superiores a los 18 l/s en espera de las precisiones que se derivarían de los monitoreos directos al macizo rocoso propuestos por DEVIMAR en ficha SMF-09 y ordenados por ANLA en el numeral 1 del artículo vigésimo segundo de la Resolución N° 00606 de 2017.*
3. *Las obras licenciadas por la autoridad ambiental y que se consignan en el capítulo 3 del EIA son coherentes con las características geológicas estudiadas en torno al túnel proyectado y verificadas en el túnel existente, las cuales indican que las formaciones Diorita de Altavista (Kida) y Esquistos cuarzo sericíticos del Grupo Ayurá Montebello (Pzes) son rocas masivas que se comportan generalmente como unidades impermeables, excepto por la permeabilidad secundaria en sectores fracturados como ocurre en el contacto entre dichas formaciones geológicas. Fundamentos tales como las particularidades consignadas en los estudios geológicos y el RMR (Rock Mass Rating), guardan relación directa con los potenciales de infiltración y soportan los procedimientos constructivos que aplicarán diferenciadamente a lo largo del túnel, por lo que hay seis tipos de sostenimiento con sus componentes contribuyentes a la impermeabilización (fibras, sellantes, capas, paraguas, etc.) acordes a cada condición.*
4. *Para los sectores fallados se prevé realizar la consolidación y tratamientos expuestos en los estudios y diseños aprobados por la ANLA. Entre las acciones constructivas están el hormigón proyectado y revestimiento según sección tipo, colocación de anclajes, colocación de bulones de anclaje por fricción, colocación de cerchas, colocación de paraguas con Jumbo y sistema Symmetrix, así como tratamientos especiales cuando se requieran tales como sellado del frente de avance, machón central, spilling de 4 m con barras de 25 mm de diámetro a modo de paraguas, micropilotes de 12 m y 88,9 mm de diámetro como paraguas de protección, bulones de fibra de vidrio de 9 m de longitud y otras que pudieran definirse o detallarse según determinaciones de los especialistas y con ayuda de las perforaciones del ciclo de excavación que se realizarán en cada frente de trabajo.*
5. *La exploración geológica del macizo rocoso objeto de construcción del túnel, que se verifica en gran medida con el túnel existente, indica que los flujos subterráneos se concentran principalmente en el contacto de las unidades hidrogeológicas Dioritas de Altavista y Grupo Ayurá-Montebello; por lo tanto, en las simulaciones numéricas proyectadas con base en las mediciones de piezómetros, se revisará esta condición para sustentar los procedimientos constructivos del túnel en dicho sector y consolidar la mitigación de eventuales impactos sobre las fuentes superficiales.*
6. *Tal como se registra en la Resolución N° 00606 de 2017, una de las estimaciones (formulación de Goodman) para macizo homogéneo determina que "las filtraciones iniciales en régimen transitorio previstas para el Nuevo Túnel de Occidente alcanzarán un valor de*

	CONCEPTO TÉCNICO RECURSO DE REPOSICIÓN	Fecha: 25/10/2016
		Versión: 01
		Código: EL-F-20
		Página 81 de 92

6. 07E-2 l/s por metro lineal de túnel para las secciones excavadas en la unidad litológica Diorita de AltaVista, y de 3. 04E-2 l/s por metro lineal de túnel en el Grupo Ayurá - Montebello, por lo que considerando la longitud total del túnel se obtiene un caudal de infiltración total igual a 207.88 l/s "; valor este último equivalente a un promedio de 0.05 litros por segundo y por metro lineal de túnel que aplicaría a un caudal inicial esperado para la fase de construcción, que aún no se ha considerado para modelaciones en espera de precisiones que se deriven de monitoreos directos al macizo rocoso según lo propuesto por DEVIMAR en ficha SMF-09 y ordenados por ANLA en el numeral 1 del artículo vigésimo segundo de la Resolución N° 00606 de 2017.
7. Para la formulación anterior aplica una ley de disminución parabólica de caudales en el tiempo, con la que después de 24 meses se reduce a 20.8 l/s, valor próximo a la realidad vigente en el túnel existente (tablas 47 y 48 de la Resolución N° 00606 de 2017); pero que subestimaría los caudales de infiltración para el nuevo túnel si se tiene en cuenta que los 20.8 l/s son en situación estacionaria y con ejercicio de revestimientos del túnel. Una vez más se observa que los valores de infiltración inicial podrían ser superiores a los 20 litros por segundo, pero aún no se asume o deduce esto en las modelaciones en espera de las mediciones directas en el macizo rocoso propuestas por DEVIMAR en la ficha SMF-09 y ordenados por ANLA en el numeral 1 del artículo 22 de la Resolución N° 00606 de 2017.
8. Las simulaciones 2D y 3D hasta ahora realizadas, han incorporado la información asociada a aforos recientes en el túnel existente, haciendo una "modelación inversa" con valores reducidos de caudal de infiltración (según los numerales precedentes), que necesariamente se reflejan en caudales igualmente reducidos para todas las hipótesis e iteraciones procesadas.
9. No obstante, con los valores de entrada así reducidos siguiendo la "modelación inversa", los caudales de infiltración del túnel proyectado en estado transitorio (es decir durante construcción) iniciarían con 9,56 litros por segundo (Tabla 53 de la Resolución N° 00606 de 2017), caudal de infiltración que correspondería al escenario o características de construcción presentadas en la "descripción de proyecto" evaluada y aprobada por la ANLA.
10. La variación de los caudales en el tiempo y las suposiciones insertas en modelaciones analíticas y numéricas, por ejemplo la saturación del techo del túnel y los caudales por modelación retrospectiva, serán estudiadas con base en los datos y resultados obtenidos de la construcción y mediciones en los piezómetros proyectados por DEVIMAR y solicitados por la ANLA.
11. La ANLA consideró que "el uso de este tipo de metodologías cuando no existe información de los niveles estáticos y parámetros hidráulicos in-situ es la adecuada, ya que a partir de los resultados se pueden obtener estimativos de los rangos que podrían arrojar las simulaciones numéricas sobre los caudales de infiltración dentro de un túnel", y que las hipótesis aquí consideradas "pueden condicionar la confiabilidad de los resultados", concluyendo la misma Autoridad que "es muy importante calcular los parámetros hidráulicos de las unidades hidrogeológicas con el fin de complementar y refinar el modelo hidrogeológico conceptual, modelo analítico y modelo numérico (2D y 3D)".
12. DEVIMAR está de acuerdo desde la formulación de estudios adicionales y de la ficha SMF-09, en la apreciación de la ANLA con respecto a complementar y refinar el modelo hidrogeológico, por lo que estableció en el sistema de monitoreo y seguimiento, la construcción, instrumentación y operación de tres piezómetros profundos para tomar

	CONCEPTO TÉCNICO RECURSO DE REPOSICIÓN	Fecha: 25/10/2016
		Versión: 01
		Código: EL-F-20
		Página 82 de 92

mediciones, calibrar las modelaciones hidrogeológicas y hacer un seguimiento del comportamiento hidrogeológico en el techo del túnel. Esto se realizará según las precisiones de la ANLA en numeral 1 del artículo vigésimo segundo de la Resolución N° 00606-2017, con respecto al refinamiento del modelo, haciendo un total de 7 piezómetros, exploración geofísica y las mediciones del caso, informando para aprobación los resultados a la Autoridad con todos los soportes del caso y atendiendo las recomendaciones que se derive de tal modelación.

13. *Con las simulaciones numéricas por realizar y que han sido solicitadas por la ANLA, necesariamente cambiarán tanto los valores de entrada como los resultados de las modelaciones hidrogeológicas, entre los cuales están los caudales de infiltración. Estos caudales, según los anteriores considerandos, tienen alta probabilidad de ser mayores a los establecidos por la Autoridad Ambiental en el numeral 2 del artículo vigésimo segundo de la Resolución N° 00606 de 2017.*

14. *Consistentemente con lo estimado por DEVIMAR, la ANLA concluyó "que debido a la complejidad e importancia de la frontera de flujo implementada en las simulaciones a partir de información secundaria, la Concesionaria OEVIMAR S.A.S de acuerdo al planteamiento realizado en el EIA deberá refinar las condiciones de entrada de esta frontera usando para ello diferentes metodologías en zonas donde la dinámica hídrica pueda cambiar (zonas de falla). Por este motivo la información primaria que valide o no la frontera de flujo es de gran importancia establecerla antes de la construcción del túnel, debido a que con la caracterización planteada se puede corroborar las hipótesis hidrogeológicas proyectadas a lo largo del estudio".*

15. *Tal como se ha consignado en los detalles constructivos y en los planes de manejo y seguimiento, se pondrá especial atención a cada manifestación hidrogeológica, geológica y geotécnica que se presente durante la construcción del túnel, en especial:*
 - *Se realizará la adecuada protección y consolidación de zonas fracturadas o inestables que puedan asociar alguna alteración del flujo subterráneo o superficial. Esto también aplica para la zona de contacto geológico (Kida - Pzes) y los sectores de portales.*

 - *De acuerdo a las condiciones que se van encontrando en los frentes de excavación del túnel, se aplicará lo propuesto en la ficha de manejo ambiental PMF-14, haciendo las inyecciones y procedimientos allí establecidos*

 - *El monitoreo y seguimiento está enfocado a actuar preventivamente ante cualquier anomalía en el comportamiento de las fuentes superficiales.*

De acuerdo con las consideraciones previas, con lo determinado en el EIA y con los demás estudios presentados por DEVIMAR S.A.S., se solicitará respetuosamente a la ANLA, que aclare en el encabezado del numeral 1 del artículo Vigésimo Segundo de la Resolución N° 00606 de 2017, que los soportes de los estudios, mediciones y modelaciones ordenados por la ANLA en este numeral se remitirán previamente a las actividades constructivas de excavación del túnel en macizo rocoso, de tal manera que no se interprete como limitante a todas las obras del proyecto vial y que se modifique el numeral 2 del artículo Vigésimo Segundo de la Resolución N° 00606 de 2017, en el sentido de establecer que los caudales de infiltración autorizados se sujetarán a los resultados de los estudios, mediciones y modelaciones ordenados por la ANLA en el numeral 1 del artículo Vigésimo Segundo de la Resolución N° 00606 de 2017.

	CONCEPTO TÉCNICO RECURSO DE REPOSICIÓN	Fecha: 25/10/2016
		Versión: 01
		Código: EL-F-20
		Página 83 de 92

3.5.3 Consideraciones de la ANLA

Frente la primera petición planteada por la concesionaria, esta Autoridad considera que resulta procedente y se establece pertinente modificar el NUMERAL 1 DEL ARTÍCULO VIGÉSIMO SEGUNDO DE LA RESOLUCIÓN No. 00606 DE 2017, el cual quedara así:

ARTICULO VIGÉSIMO SEGUNDO. – *La Licencia Ambiental, otorgada por esta Autoridad a la sociedad DESARROLLO VIAL AL MAR S.A.S., para el proyecto vial denominado “Construcción de la Segunda Calzada Túnel - San Jerónimo UF 1 y 3”, se encuentra sujeta al cumplimiento de las siguientes obligaciones adicionales. Los soportes que evidencien su cumplimiento deberá ser remitidos en los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA, o en el tiempo que cada obligación lo determine:*

1. *Previo al inicio de las actividades constructivas de la Unidad Funcional 3 (UF3), la empresa debe remitir los soportes que evidencien el cumplimiento de lo siguiente, para la correspondiente aprobación por parte de esta Autoridad:*

(...)

Frente la segunda petición planteada por la concesionaria, esta Autoridad considera que con la actualización del modelo numérico de flujo 3D, mediante datos directos como los propuestos para obtener los parámetros hidráulicos y redefinir el modelo conceptual, podrían llegar variar los caudales de infiltración debido a que las simulaciones pasan de ser indirectas a directas; no obstante los caudales de infiltración pueden ser menores o mayores a los planteados en el numeral 2 del Artículo Vigésimo Segundo.

De acuerdo con lo anterior, resulta procedente modificar el NUMERAL 2 DEL ARTÍCULO VIGÉSIMO SEGUNDO DE LA RESOLUCIÓN No. 00606 DE 2017, el cual quedara así:

ARTICULO VIGÉSIMO SEGUNDO. – *La Licencia Ambiental, otorgada por esta Autoridad a la sociedad DESARROLLO VIAL AL MAR S.A.S., para el proyecto vial denominado “Construcción de la Segunda Calzada Túnel - San Jerónimo UF 1 y 3”, se encuentra sujeta al cumplimiento de las siguientes obligaciones adicionales. Los soportes que evidencien su cumplimiento deberá ser remitidos en los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA, o en el tiempo que cada obligación lo determine:*

1. *Previo al inicio de las actividades constructivas de la Unidad Funcional 3 (UF3), la empresa debe remitir los soportes que evidencien el cumplimiento de lo siguiente, para la correspondiente aprobación por parte de esta Autoridad:*

1.1. La instalación de siete (7) piezómetros en la UF3 de acuerdo a las siguientes especificaciones:

- a) *Implementar tres (3) piezómetros con filtros específicamente en las zonas a investigar y monitorear, con profundidades propuestas por la empresa como se describe a continuación: PZ-01 con una profundada de 120 m en la Diotira de Altavista, PZ-02 con una profundidad de 240 m en el Grupo Ayurá-Montebello y el PZ-03 a una profundidad de 360 m en el contacto entre las 2 unidades hidrogeológicas.*

	CONCEPTO TÉCNICO RECURSO DE REPOSICIÓN	Fecha: 25/10/2016
		Versión: 01
		Código: EL-F-20
		Página 84 de 92

- b) *Implementar dos (2) piezómetros por unidad hidrogeológica con el fin de investigar y monitorear los perfiles de motorización a una profundidad que varíe entre 10 m a máximo 50 m.*
- c) *Incluir en los reportes constructivos, el tipo de litología y estado mecánico de los piezómetros instalados sobre el techo del túnel proyectado.*

1.2. *Calcular los parámetros hidráulicos de las unidades hidrogeológicas a partir de los piezómetros instalados.*

1.3. *Realizar un estudio geofísico que determine si la falla que infrayace la quebrada la Iguana, es de carácter permeable o impermeable; de esta forma se definirá si es relevante la frontera de flujo Constand Head que representa la conexión hidráulica de la Serranía de las Baldías con el área del proyecto.*

1.4. *Actualizar los cálculos analíticos en régimen estacionario (formación a través de Goodman), el modelo hidrogeológico conceptual y el modelo numérico de flujo 3D, teniendo en cuenta los resultados obtenidos a través de los parámetros hidráulicos calculados en los piezómetros, más la definición de las fronteras de flujo a partir de los estudios geofísicos ejecutados en la UF3.*

1.5. *Durante los dos (2) primeros años de construcción, la empresa no deberá sobrepasar un caudal total de infiltración de 3.54 l/s, y durante los dos (2) años siguientes, un caudal total de 3.29 l/s.*

4 CONCEPTO

Teniendo en cuenta las consideraciones anteriores, desde el punto de vista técnico se conceptúa y recomienda al área jurídica:

4.1 Modificar los *Numerales 1 y 3 del Artículo Tercero de la Resolución N° 00606 del 25 de mayo de 2017*, los cuales quedaran de la siguiente manera:

“ARTÍCULO TERCERO. –No autorizar a la sociedad DESARROLLO VIAL AL MAR S.A.S la siguiente infraestructura, obras y/o actividades, de conformidad con las razones expuestas en el presente acto administrativo:

1. Sitios de acopio y almacenamiento de materiales

Localización de sitios de acopio de materiales y operaciones UF1 y 3

	UF	ABSCISA	NOMBRE	VEREDA	MUNICIP IO	LOCALIZACION (Coordenadas Magna Sirgas Colombia Oeste)		ÁREA
						ESTE	NORTE	
2	3	K5+182	Acopio túnel boca Santa Fe	La Volcana	Medellín	1.153.799	1.191.245	0,404
3	1	K1+400	Planta 1	Guayabal	Medellín	1.153.169	1.192.293	5,424
4	3	K0+220	Zona de Acopio	Naranjal	Medellín	1157686,92	1188151,15	0,359

2. Zonas de disposición de material de excavación:

	CONCEPTO TÉCNICO RECURSO DE REPOSICIÓN	Fecha: 25/10/2016
		Versión: 01
		Código: EL-F-20
		Página 85 de 92

Localización de ZODMES no autorizados

ZODME	UF	Abscisa	Vereda	Este	Norte	Área (ha)	Capacidad estimada (m ³)
1	UF3	-	La Palma	1158166,80	1185387,73	1,956	273.170
10	UF1	11+750	Llano San Juan	1150121,07	1198887,94	1,257	121.130

4.2 Modificar el Numeral 1 del Artículo Segundo de la Resolución N° 00606 del 25 de mayo de 2017, el cual quedara de la siguiente manera:

“ARTÍCULO SEGUNDO. –Considerar viable desde el punto de vista ambiental, la realización de las siguientes obras y/o actividades a la sociedad DESARROLLO VIAL AL MAR S.A.S., de acuerdo con las características y obligaciones que se enuncian a continuación: 1. Infraestructura y obras ambientalmente viables:

1. Infraestructura y obras ambientalmente viables:

Tabla Infraestructura y/u Obras que hace parte del proyecto

ID	ABSCISA	Equipos	LOCALIZACION (Coordenadas Magna Sirgas Origen Oeste)	
			ESTE	NORTE
Planta 1	K1+400	Planta Trituradora	1.153.169	1.192.293
		Planta Dosificadora DMP 80-100		

4.3 Modificar los Numerales 2, 3 y 4 del Artículo Quinto de la Resolución N° 00606 del 25 de mayo de 2017 los cuales quedaran de la siguiente manera:

“ARTÍCULO CUARTO. - La Licencia Ambiental que se otorga a la sociedad DESARROLLO VIAL AL MAR S.A.S., lleva implícito el uso, aprovechamiento o afectación de los recursos naturales renovables indicados a continuación:

(...)

2. Permiso de Vertimientos de Aguas Residuales no Domésticas –ARnD: Otorgar permiso de Vertimientos de Aguas Residuales no Domésticas –ARnD, generadas en el túnel, en las siguientes fuentes hídricas receptoras, previo tratamiento de las mismas de conformidad con los sistemas de tratamiento propuestos en el Estudio de Impacto Ambiental:

Tabla Puntos de vertimiento autorizados

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO RECURSO DE REPOSICIÓN	Fecha: 25/10/2016
		Versión: 01
		Código: EL-F-20
		Página 86 de 92

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES	ANEXO CONCEPTO TÉCNICO EVALUACIÓN - SIRH						Versión: 1	
							Última Actualización: 26/06/2016	
IDENTIFICADOR DEL VERTIMIENTO	COORDENADAS			CAUDAL AUTORIZADO (l/s)	PERÍODO AUTORIZADO			TIPO DE VERTIMIENTO
	SISTEMA DE REFERENCIA	ESTE	NORTE		TIEMPO DE DESCARGA (horas/día)	FRECUENCIA (días/mes)	TÉRMINO DE LA CONCESIÓN (Años)	
PORTAL SANTA FE	Magna origen Oeste	1.153.730	1.191.376	3,4	24	30	Durante la ejecución del proyecto	Residual no doméstico
PORTAL MEDELLIN	Magna origen Oeste	1.157.472	1.188.320	6,16	24	30	Durante la ejecución del proyecto	Residual no doméstico
Quebrada La Frisola	Magna origen Oeste	1.152.909	1.192.031	1,73 l/s	24	30	Durante la ejecución del proyecto	Residual no doméstico

3. Permiso de Aprovechamiento forestal:

Se modifica el numeral 3 del Artículo Cuarto de Resolución 00606 del 25 de mayo de 2017, en el sentido de adicionar el permiso de Aprovechamiento Forestal Único para las infraestructuras PLANTA 1 y ZODME 9 con intervención de 54 individuos, los cuales representan un volumen comercial de 6,883 m³ y un volumen total de 64,325 m³ de la siguiente manera:

Tabla 8 Resultado de la estimación de aprovechamiento forestal a otorgar

INFRAESTRUCTURA	ECOSISTEMA	No. sp	No. Ind	Vol_Co m	Vol_Tot al	Área (ha)
PLANTA 1	Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales del Orobiomas medios de los Andes	7	12	3,275	6,941	3,88
	Pastos limpios del Orobiomas medios de los Andes	1	8	0,995	2,167	
	Vivienda rural nucleada del Orobiomas medios de los Andes	5	20	0,206	1,216	
Total		11	40	4,478	10,325	
ZODME 9	Pastos limpios del Orobiomas bajos de los Andes	11	37	5,306	18,273	1,50
	Vegetación secundaria alta del Orobiomas bajos de los Andes	5	17	1,575	5,185	
	Total	12	54	6,883	23,459	
TOTAL APROVECHAMIENTO			46,883	27,937	64,325	5,38

Fuente: Elaborado por el equipo evaluador de la ANLA, a partir de la información presentada en el ANEXO O_DEMANDA/Base_FUN_UF_1-3 del EIA radicado con número 2017012077-1-000 del 20 de febrero de 2017

Las especies objeto del presente permiso de aprovechamiento forestal, así como su ubicación georreferenciada, corresponden a las reportadas en el ANEXO DEMANDA/Base_FUN_UF_1-3 del EIA radicado con número 2017012077-1-000 del 20 de febrero de 2017.

Por otra parte, se resume a continuación el área y volumen de aprovechamiento autorizado por cobertura:

Tabla 9 Aprovechamiento forestal autorizado por cobertura vegetal

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES	PROCESO: GESTIÓN DE LICENCIAMIENTO AMBIENTAL SUBPROCESO: EVALUACIÓN FORMATO: ANEXO CONCEPTO TÉCNICO EVALUACIÓN - SNIF	Fecha: 24/11/2016
		Versión: 3
		Código: EL-F-17

Expediente:

Formato Concepto técnico

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO RECURSO DE REPOSICIÓN	Fecha: 25/10/2016
		Versión: 01
		Código: EL-F-20
		Página 87 de 92

		Pagina: 1	
NÚMERO O IDENTIFICADOR DE POLÍGONO	CARACTERÍSTICAS DEL APROVECHAMIENTO		
	COBERTURA SOBRE LA CUAL SE AUTORIZA EL APROVECHAMIENTO	ÁREA TOTAL DEL APROVECHAMIENTO AUTORIZADO (ha)	VOLÚMEN TOTAL DEL APROVECHAMIENTO AUTORIZADO (m3)
1	Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	2,21	6,941
2	Pastos limpios	0,86	2,167
3	Pastos limpios	1,343	18,273
4	Vegetación secundaria alta	0,040	5,185

Fuente: Elaborado por el equipo evaluador de la ANLA

Para el aprovechamiento forestal autorizado en el presente recurso aplican las obligaciones establecidas en el numeral 3 del Artículo Cuarto de la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 00606 del 25 de mayo de 2017, y las cuales continúan vigentes.

“4. Permiso de emisiones atmosféricas: otorgar permiso de emisiones atmosféricas para las siguientes fuentes de área:

Ubicación Planta 1:

- *Planta de concreto - Capacidad 80 m³/día*
- *Planta de asfalto: - Capacidad 80- 120 Ton/hora*
- *Planta de trituración: Capacidad 350 Ton/hora*
-

4.4 Modificar el numeral 4 del Artículo Quinto de la Resolución N° 00606 del 25 de mayo de 2017 el cual quedara de la siguiente manera:

ARTÍCULO QUINTO. – No autorizar los siguientes permisos, concesiones y/o autorizaciones, de conformidad con las razones expuestas con en el presente acto administrativo:

(...)

4. Aprovechamiento Forestal:

Tabla Inventario de aprovechamiento forestal NO otorgado

INFRAESTRUCTURA	ECOSISTEMA	No. sp	No. Ind	Vol_Com	Vol_Total	Área (ha)
ZODME 1	Pastos arbolados del Orobiomas medios de los Andes	2	11	1,868	3,392	1,95
Total		2	11	1,868	3,392	
ZODME 10	Bosque de galería del Orobiomas bajos de los Andes	7	36	8,467	30,150	1,15
	Pastos limpios del Orobiomas bajos de los Andes	1	1	0,227	0,802	
	Vivienda rural nucleada del Orobiomas bajos	1	1	0,075	0,09	

Expediente: LAV0066-00-2016

Formato Concepto técnico

	CONCEPTO TÉCNICO RECURSO DE REPOSICIÓN	Fecha: 25/10/2016
		Versión: 01
		Código: EL-F-20
		Página 88 de 92

INFRAESTRUCTURA	ECOSISTEMA	No. sp	No. Ind	Vol_Com	Vol_Total	Área (ha)
	de los Andes					
	Total	8	38	8,770	31,044	
	TOTAL APROVECHAMIENTO		49	10,638	34,436	3,1

Fuente: Elaborado por el equipo evaluador de la ANLA, a partir de la información presentada en el ANEXO O_DEMANDA/Base_FUN_UF_1-3 del EIA radicado con número 2017012077-1-000 del 20 de febrero de 2017

4.5 Modificar el Literal a) numeral 3, Artículo Décimo Tercero de la Resolución N° 00606 del 25 de mayo de 2017, el cual quedará de la siguiente manera:

“ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO. –La sociedad DESARROLLO VIAL AL MAR S.A.S., en el primer informe ICA, los ajustes a los siguientes programas del Plan de Manejo Ambiental- PMA, de conformidad con las obligaciones que se presentan a continuación:

(...)

3. FICHA: PMF 04 Manejo para la instalación, funcionamiento y desmantelamiento de infraestructura asociada del proyecto:

a) *Incluir en esta Ficha de Manejo, el campamento industrial Planta 1...”*

4.6 Modificar el Parágrafo del Artículo Décimo Segundo en el sentido de excluir la ficha PMF-06 Manejo de plantas de trituración, manejo y asfalto, quedando de la siguiente manera:

“ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO. –La sociedad DESARROLLO VIAL AL MAR S.A.S., deberá dar cumplimiento al siguiente Plan de Manejo Ambiental y las medidas de manejo ambiental propuestas en el Estudio de Impacto Ambiental - EIA del proyecto, previos ajustes que serán solicitados en el presente acto administrativo, el cual será objeto de seguimiento ambiental por parte de esta Autoridad durante la ejecución del proyecto:

(...)

PARÁGRAFO - Se excluyen del Plan de Manejo Ambiental, las fichas PGS-03 Programa de Vinculación de Mano de Obra y PGS-07 Programa de Arqueología Preventiva, de conformidad con las razones expuestas en el presente acto administrativo...”

4.7 Modificar, en el sentido de ACLARAR el literal b, del Artículo Décimo Primero de la Resolución 00606 del 25 de mayo de 2017, de conformidad con la consideración anterior.

4.8 Modificar, en el sentido de aclarar el Numeral 2, Literal (b), Artículo Décimo Quinto de la Resolución N° 00606 del 25 de mayo de 2017 el cual quedara de la siguiente manera:

“ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO - La sociedad DESARROLLO VIAL AL MAR S.A.S. en el primer informe ICA, los ajustes a los siguientes programas del Plan de Seguimiento y Monitoreo, de conformidad con las obligaciones que se presentan a continuación:

2. FICHA: SMF 09 Seguimiento al recurso hídrico subterráneo:

	CONCEPTO TÉCNICO RECURSO DE REPOSICIÓN	Fecha: 25/10/2016
		Versión: 01
		Código: EL-F-20
		Página 89 de 92

a). (...).

b). La frecuencia de monitoreo de la UF1 y UF3 para los puntos de agua subterránea, agua superficial y de aguas de infiltración del Túnel debe ser ejecutada de la siguiente forma”.

Medida	UF1	UF1	UF3	UF3
	FRECUENCIA			
	Previo	Construcción	Previo	Construcción
Aforo de las quebradas	Trimestral	Trimestral	Trimestral	Mensual
Profundidad del nivel piezométricos (piezómetros)	Trimestral	N/A	Trimestral	Mensual
Hidrogeoquímica	Semestral	Semestral	Semestral	Semestral
Manantiales	Trimestral	Trimestral	Trimestral	Mensual
Aguas de infiltración	Trimestral	N/A	Trimestral	Mensual

4.9 Modificar, en el sentido de ACLARAR el numeral 1, del Artículo Vigésimo Segundo de la Resolución 00606 del 25 de mayo de 2017, el cual quedara así:

ARTICULO VIGÉSIMO SEGUNDO. – La Licencia Ambiental, otorgada por esta Autoridad a la sociedad DESARROLLO VIAL AL MAR S.A.S., para el proyecto vial denominado “Construcción de la Segunda Calzada Túnel - San Jerónimo UF 1 y 3”, se encuentra sujeta al cumplimiento de las siguientes obligaciones adicionales. Los soportes que evidencien su cumplimiento deberá ser remitidos en los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA, o en el tiempo que cada obligación lo determine:

1. *Previo al inicio de las actividades constructivas de la Unidad Funcional 3 (UF3), la empresa debe remitir los soportes que evidencien el cumplimiento de lo siguiente, para la correspondiente aprobación por parte de esta Autoridad:*

(...)

4.10 Modificar, en el sentido de ACLARAR el numeral 2, del Artículo Vigésimo Segundo de la Resolución 00606 del 25 de mayo de 2017, el cual quedará así:

ARTICULO VIGÉSIMO SEGUNDO. – La Licencia Ambiental, otorgada por esta Autoridad a la sociedad DESARROLLO VIAL AL MAR S.A.S., para el proyecto vial denominado “Construcción de la Segunda Calzada Túnel - San Jerónimo UF 1 y 3”, se encuentra sujeta al cumplimiento de las siguientes obligaciones adicionales. Los soportes que evidencien su cumplimiento deberá ser remitidos en los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA, o en el tiempo que cada obligación lo determine:

- 1 *Previo al inicio de las actividades constructivas de la Unidad Funcional 3 (UF3), la empresa debe remitir los soportes que evidencien el cumplimiento de lo siguiente, para la correspondiente aprobación por parte de esta Autoridad:*

- 1.1 *La instalación de siete (7) piezómetros en la UF3 de acuerdo a las siguientes especificaciones:*

	CONCEPTO TÉCNICO RECURSO DE REPOSICIÓN	Fecha: 25/10/2016
		Versión: 01
		Código: EL-F-20
		Página 90 de 92

- d) *Implementar tres (3) piezómetros con filtros específicamente en las zonas a investigar y monitorear, con profundidades propuestas por la empresa como se describe a continuación: PZ-01 con una profundada de 120 m en la Diotira de Altavista, PZ-02 con una profundidad de 240 m en el Grupo Ayurá-Montebello y el PZ-03 a una profundidad de 360 m en el contacto entre las 2 unidades hidrogeológicas.*
- e) *Implementar dos (2) piezómetros por unidad hidrogeológica con el fin de investigar y monitorear los perfiles de motorización a una profundidad que varíe entre 10 m a máximo 50 m.*
- f) *Incluir en los reportes constructivos, el tipo de litología y estado mecánico de los piezómetros instalados sobre el techo del túnel proyectado.*
- 1.2 *Calcular los parámetros hidráulicos de las unidades hidrogeológicas a partir de los piezómetros instalados.*
- 1.3 *Realizar un estudio geofísico que determine si la falla que infrayace la quebrada la Iguana, es de carácter permeable o impermeable; de esta forma se definirá si es relevante la frontera de flujo Constand Head que representa la conexión hidráulica de la Serranía de las Baldías con el área del proyecto.*
- 1.4 *Actualizar los cálculos analíticos en régimen estacionario (formación a través de Goodman), el modelo hidrogeológico conceptual y el modelo numérico de flujo 3D, teniendo en cuenta los resultados obtenidos a través de los parámetros hidráulicos calculados en los piezómetros, más la definición de las fronteras de flujo a partir de los estudios geofísicos ejecutados en la UF3.*
- 1.5 *Durante los dos (2) primeros años de construcción, la empresa no deberá sobrepasar un caudal total de infiltración de 3.54 l/s, y durante los dos (2) años siguientes, un caudal total de 3.29 l/s.*

Firmas:

Laura E. Santoyo N.
LAURA EDITH SANTOYO NARANJO
 Coordinador Grupo de Infraestructura

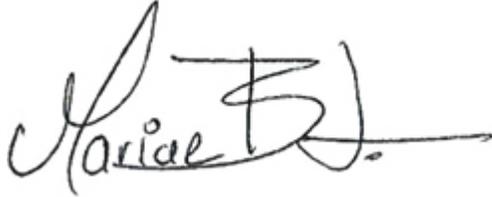
Jubely 7

JUBELY MEJIA ACERO
 Profesional Biótico/Contratista

Andrea Luna B
ANDREA JINETH LUNA BUCURU

 <p>ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible</p>	<p>CONCEPTO TÉCNICO RECURSO DE REPOSICIÓN</p>	<p>Fecha: 25/10/2016</p>
		<p>Versión: 01</p>
		<p>Código: EL-F-20</p>
		<p>Página 91 de 92</p>

Profesional Social/Contratista



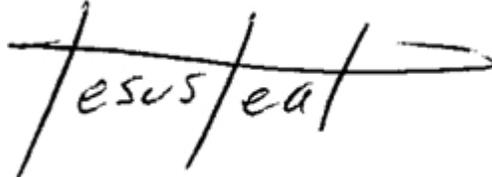
MARIA EUGENIA BUITRAGO LOPEZ

Profesional Físico/Contratista



JOAQUIN EMILIO MONTEALEGRE VILLANUEVA

Revisor Biótico/Contratista



JESUS ALIRIO LEAL SIERRA

Profesional Técnico

Ejecutores

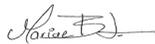
JESUS ALIRIO LEAL SIERRA
Profesional Técnico



ANDREA JINETH LUNA BUCURU
Profesional Social/Contratista



MARIA EUGENIA BUITRAGO
LOPEZ
Profesional Físico/Contratista



JUBELY MEJIA ACERO
Profesional Biótico/Contratista



Revisores

JOAQUIN EMILIO MONTEALEGRE
VILLANUEVA
Revisor Biótico/Contratista



Archívese en: Indique aquí el número o nombre del expediente *CAMPO OBLIGATORIO
Plantilla_Resolución_SILA_v2_42852

Expediente: LAV0066-00-2016

Formato Concepto técnico

 <p>ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible</p>	CONCEPTO TÉCNICO RECURSO DE REPOSICIÓN	Fecha: 25/10/2016
		Versión: 01
		Código: EL-F-20
		Página 92 de 92