



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

AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES - ANLA -

RESOLUCIÓN N° 00738

(30 de junio de 2017)

“POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN N° 081 DEL 18 DE ENERO DE 2010, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

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

En uso de las facultades conferidas en la Ley 99 de 1993 y en ejercicio de las funciones asignadas en el Decreto 3573 del 27 de septiembre de 2011, el Decreto 1076 de 2015, la Resolución 182 de 2017 de la ANLA y las Resoluciones 843 del 8 de mayo de 2017 y 1206 del 13 de junio de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y,

CONSIDERANDO

Que mediante Resolución No. 081 del 18 de enero de 2010, el entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial otorgó al INSTITUTO NACIONAL DE CONCESIONES -INCO-, Licencia Ambiental para la ejecución del proyecto denominado “*Construcción de la Segunda Calzada Tramo El Tablón (PR34) - Chirajara (PR63) de la Carretera Bogotá – Villavicencio*”, localizado en jurisdicción de los municipios de Cáqueza, Quetame y Guayabetal, departamento de Cundinamarca.

Que mediante Resolución No. 1612 del 19 de agosto de 2010, el entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial autorizó la cesión de la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución No. 081 del 18 de enero de 2010, relacionada con el proyecto “*Construcción de la Segunda Calzada Tramo El Tablón (PR34) - Chirajara (PR63) de la Carretera Bogotá – Villavicencio*”, localizado en jurisdicción de los municipios de Cáqueza, Quetame y Guayabetal, departamento de Cundinamarca, a favor de la Concesionaria Vial de los Andes S.A-COVIANDES S.A.,- identificada con el NIT. 800.235.872-7.

Que mediante Resolución No. 1982 del 12 de octubre de 2010, el entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, modificó la licencia ambiental en el sentido de conceder un plazo de 6 meses para presentar información sobre plan de compensación forestal y sobre actividades del 1%.

Que mediante Resolución 141 del 1 de marzo de 2012, esta Autoridad modificó la Licencia Ambiental, en el sentido de cambiar un sitio de disposición de material sobrante de excavación denominado “San Miguel”, ubicado en el PR59+900 y cuya capacidad es de 74.760 m3, por un nuevo sitio denominado “Guayabetal”, ubicado en el PR59+500 con una capacidad de 199.665 m3, para la disposición de materiales sobrantes de excavación generados por las obras y actividades de construcción del proyecto.

Que mediante Resolución 1076 del 18 de diciembre de 2012, esta Autoridad modificó la licencia en el sentido de adicionar la Planta de Trituración y adicionar algunos permisos ambientales.

Que mediante Resolución 676 del 10 de julio de 2013, esta Autoridad modificó la licencia ambiental en el sentido de adicionar el permiso de aprovechamiento forestal en el numeral 4 del artículo 4 del citado acto.

Que mediante Resolución No. 078 del 29 de enero de 2014, esta Autoridad modificó la Licencia Ambiental, en el sentido de autorizar nuevas obras y ajustes en el alineamiento del eje vial del proyecto “*Construcción de la Segunda Calzada Tramo El Tablón (PR34) - Chirajara (PR63) de la Carretera Bogotá – Villavicencio*”.

“POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN N° 081 DEL 18 DE ENERO DE 2010, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

Que mediante Resolución 522 del 27 de mayo de 2014, esta Autoridad aprobó “Plan de establecimiento y manejo Forestal” para el proyecto “Construcción de la Segunda Calzada Tramo El Tablón (PR34) - Chirajara (PR63) de la Carretera Bogotá – Villavicencio”.

Que con solicitud presentada a través de la Ventanilla Integrada de Trámites Ambientales en Línea –VITAL con número 3800080023587216003, radicada en esta Entidad con el número 2016077728-1-000 de 24 de noviembre de 2016, la Concesionaria Vial de los Andes – COVIANDES S.A., solicitó modificación para el proyecto denominado “Modificación de la Licencia Ambiental 081 de 2010, en cuanto la inclusión del permiso de aprovechamiento forestal, actividad a desarrollarse en el municipio de Guayabetal en el departamento de Cundinamarca.

Que, con la solicitud, la Concesionaria Vial de los Andes – COVIANDES S.A., entregó la siguiente documentación:

- Formulario Único de Solicitud de Modificación o Licencia Ambiental.
- Plano de localización del proyecto.
- Certificación de existencia y representación legal de la Concesionaria Vial de los Andes – COVIANDES S.A., identificada con el N.I.T. 800235872-7.
- Descripción explicativa del proyecto, localización, dimensión y costo estimado de inversión y operación.
- Copia de la constancia de pago mediante la cual se canceló el servicio de evaluación en la ANLA., con número de Referencia 2016050861-1-000.
- Copia magnética del complemento de Estudio de Impacto Ambiental para la modificación de la licencia ambiental.
- Copia del radicado del complemento del Estudio de Impacto Ambiental –EIA ante la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia, con radicados 2016-01104 de 7 de octubre de 2016 y 2016- 01287 del 23 de noviembre de 2016.

Que mediante Auto de inicio 06038 del 9 de diciembre de 2016, esta Autoridad inició trámite administrativo de modificación de la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 081 de 2010.

Que mediante Radicado 2017002977-2-000 de 16 enero de 2017; esta Autoridad convocó a Reunión de Información Adicional dirigido a la Concesionaria Vial de los Andes - COVIANDES S.A.S., para la modificación de licencia Ambiental 081 de 2010.

Que mediante acta de Información Adicional número 03 del 18 de enero de 2017, esta Autoridad solicitó a la Empresa información adicional para evaluar la viabilidad ambiental del proyecto de modificación de la licencia ambiental.

Que mediante Radicado 2017009869-1-000 del 13 de febrero de 2017, la Concesionaria Vial de los Andes - COVIANDES S.A.S, solicitó prórroga para entrega de la información solicitada por esta Autoridad.

Que mediante radicado 2017012235-2-000 de 20 de febrero de 2017; esta Autoridad autorizó la prórroga de un (1) mes adicional al plazo inicial establecido para la entrega de la información solicitada por esta Autoridad.

Que mediante radicado 2017017558-1-000 del 10 de marzo del 2017, la Empresa allegó documentos de respuesta a la solicitud de información adicional requerida por esta Autoridad.

Que mediante radicados N° 2017040291-1-000 y 2017040293-1-000 de junio 1 de 2017, la Concesionaria Vial de los Andes - COVIANDES S.A.S allegó a esta Autoridad la Resolución N° 0688 de 2017 con la cual se levanta de manera parcial la veda de las especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y líquenes, que se afectarían con la remoción de la cobertura vegetal, la cual se realizara en

“POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN N° 081 DEL 18 DE ENERO DE 2010, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

desarrollo del proyecto de la segunda calzada Bogotá Villavicencio ubicado en el municipio de Guayabetal del departamento de Cundinamarca.

Que mediante Auto 1930 de 19 de mayo de 2017, esta Autoridad suspendió los términos de la actuación administrativa de modificación de licencia ambiental, hasta que la Concesionaria Vial de Los Andes - COVIANDES S.A.S, allegara copia del acto administrativo a través del cual se concede el Levantamiento de las especies en Veda Nacional, identificadas en el área objeto de modificación del proyecto “Construcción de la Segunda Calzada Tramo El Tablón (PR34) - Chirajara (PR63) de la Carretera Bogotá –Villavicencio”.

Que esta Autoridad mediante el Auto N°. 2416 del 16 de junio de 2017, declaró reunida la información en relación con la solicitud de modificación de la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución No. 081 del 18 de enero de 2010, para el proyecto denominado “*Construcción de la Segunda Calzada Tramo El Tablón (PR34) - Chirajara (PR63) de la Carretera Bogotá – Villavicencio*”, en el sentido de modificar el permiso de aprovechamiento forestal y obras adicionales en el Municipio de Guayabetal, solicitada por la Concesionaria Vial de los Andes (CONVIANDES).

FUNDAMENTOS LEGALES

El artículo 8 de la Constitución Política establece que *“Es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación”*.

El artículo 79 de la Carta Política indica 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”*.

“Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines.”

El artículo 80 ibídem, establece que *“El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución...”*

De la competencia de esta Autoridad

Conforme al artículo 1.1.1.1 del Libro 1, Parte 1, del Título 1 del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015 el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible es el rector de la gestión del ambiente y de los recursos naturales renovables, encargado orientar y regular el ordenamiento ambiental del territorio y de definir las políticas y regulaciones a las que se sujetarán la recuperación, conservación, protección, ordenamiento, manejo, uso y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables y del ambiente de la Nación, a fin de asegurar el desarrollo sostenible, sin perjuicio de funciones asignadas a otros sectores.

En el Libro 2, Parte 2, Título 2, Capítulo 3, Sección 1 del referido Decreto, se establece como objetivo 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, quedó reglamentado el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales.

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 mediante Resolución N°. 081 de 18 de enero de 2010 para el citado proyecto, de acuerdo con las funciones asignadas en el Decreto 3573 de 2011, es de competencia de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales- ANLA, evaluar la viabilidad de la modificación de la misma, de acuerdo a la solicitud presentada por la Concesionaria Vial de los Andes - CONVIANDES.

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 Gonzalez Hernández como Directora General de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales –ANLA-.

“POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN N° 081 DEL 18 DE ENERO DE 2010, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

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.

De la modificación de las Licencias Ambientales

En el artículo 2.2.2.3.7.1 del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, se indican las circunstancias por las que procede la modificación de la licencia ambiental, señalando entre otros, en los siguientes casos:

“(…)1. Cuando el titular de la Licencia Ambiental pretenda modificar el proyecto, obra o actividad de forma que se generen impactos ambientales adicionales a los ya identificados en la licencia ambiental.

2. Cuando al otorgarse la licencia ambiental no se contemple el uso, aprovechamiento o afectación de los recursos naturales renovables, necesarios o suficientes para el buen desarrollo y operación del proyecto obra o actividad.

3. Cuando se pretendan variar las condiciones de uso, aprovechamiento o afectación de un recurso natural renovable, de forma que se genere un mayor impacto sobre los mismos respecto de lo consagrado en la licencia ambiental. (…)

Por otra parte, el precitado Decreto en su artículo 2.2.2.3.7.2 establece los requisitos para adelantar el procedimiento de modificación de la licencia ambiental, a saber:

“1. Solicitud suscrita por el titular de la licencia. En caso en que el titular sea persona jurídica, la solicitud deberá ir suscrita por el representante de la misma o en su defecto por el apoderado debidamente constituido.

2. La descripción de la (s) obra (s) o actividad (es) objeto de modificación; incluyendo plano y mapas de la localización, el costo de la modificación y la justificación.

3. El complemento del estudio de impacto ambiental que contenga la descripción y evaluación de los nuevos impactos ambientales si los hubiera y la propuesta de ajuste al plan de manejo ambiental que corresponda. El documento deberá ser presentado acuerdo a la Metodología General para la Presentación de Estudios Ambientales expedida por el Ministerio Ambiente y Desarrollo Sostenible.

4. Constancia de pago del cobro para la prestación de los servicios de la evaluación de los estudios ambientales del proyecto, obra o actividad. Para las solicitudes radicadas ante la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA), se deberá realizar la autoliquidación previa a la solicitud de modificaciones.

5. Copia de la constancia de radicación del complemento del estudio de impacto ambiental ante la respectiva autoridad ambiental con jurisdicción en el área de influencia directa del proyecto, en los casos de competencia de (sic) Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA), siempre que se trate de una petición que modifiquen el uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables”.

Así las cosas, esta Autoridad una vez allegada la información, en el marco de la solicitud de la modificación citada, verificó que el titular de la licencia ambiental, dio cumplimiento a los requisitos establecidos del artículo en mención.

Es pertinente señalar que respecto al numeral 5 del artículo 2.2.2.3.7.2 ibidem, se establece como una de las obligaciones del interesado, la radicación del complemento del Estudio de Impacto Ambiental ante la autoridad ambiental regional con jurisdicción en el área de desarrollo del proyecto, obra o actividad, a fin de que esta emita el respectivo pronunciamiento en cuanto a la modificación del uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables, esto en cumplimiento de lo previsto por el inciso segundo del artículo 59 de la Ley 99 de 1993. Dicho requisito fue cumplido por la empresa a través del oficio radicado el día 26 de junio de 2016 y con el radicado N° 17596 de fecha 19 de septiembre de la presente anualidad ante esta Autoridad.

Así mismo, el párrafo primero del artículo 2.2.2.3.8.1 del Decreto N° 1076 del 26 de mayo de 2015, establece:

“Párrafo 1°. Cuando se trate de proyectos, obras o actividades asignados a la ANLA, cuya solicitud de modificación esté relacionada con el uso y/o aprovechamiento de los recursos naturales renovables, las autoridades ambientales regionales con jurisdicción en el área de influencia del proyecto contará con un término de máximo diez (10) días

“POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN N°. 081 DEL 18 DE ENERO DE 2010, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

La construcción de la segunda calzada de acuerdo a lo establecido en el documento de información adicional allegado a esta Autoridad mediante radicado 2017017558-1-000 del 10 de marzo de 2017, se ubica entre las abscisas 57+272,91 y la 59+729,3 (Ver **Tabla 1**).

Tabla 1 Coordenadas y abscisas del proyecto

Coordenadas				Abscisas		Longitud Total (m)
Inicio		Fin		Inicio	Fin	
Este	Norte	Este	Norte			
1028800	959600	1029500	957400	57+272.91	59+729	2456.09

Fuente: Tabla 3-2 EIA información adicional (Radicado 2017017558-1-000 del 10 de marzo de 2017)

1.2.1 Infraestructura, obras y actividades

Como respuesta al Requerimiento 1 del Acta 03 de 2017 de Información adicional “Precisar cuáles obras adicionales corresponden a la presente modificación de Licencia Ambiental, indicando el abscisado, tipo de obra y localización en planos”, la Empresa entregó un listado de obras con su longitud, abscisado (Ver numeral 1 de la Tabla 2) , así como su ubicación en las figuras 2-1 a 2-11 del capítulo 2 del EIA, allegado mediante radicado 2017017558-1-000 del 10 de marzo de 2017.

A continuación, se lista la infraestructura, obras y actividades propuestas para la modificación de la licencia ambiental solicitada:

Tabla 2 Infraestructura y/u Obras que hace parte del proyecto.

N o.	INFRAESTRUCTURA Y/U OBRAS	ESTADO	EXTENSIÓN	DESCRIPCIÓN																																																																								
1	Infraestructura vial y peatonal	X	3097,31	<p>Obras para mejorar la operación de la ruta, permitiendo la movilidad del transporte de carga y de la comunidad en vehículos motorizados y habitantes a pie</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Tramo Qda perdices – Qda San Miguel</th> </tr> <tr> <th>Tipo Obra</th> <th>Inicio</th> <th>Fin</th> <th>Longitud(m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Eje glorieta San Miguel</td> <td>K00+000,0</td> <td>K00+118,19</td> <td>118,19</td> </tr> <tr> <td>Eje acceso San Miguel</td> <td>K00+000,0</td> <td>K00+028,0</td> <td>28,0</td> </tr> <tr> <td>Sendero peatonal San Miguel</td> <td>K00+000,0</td> <td>K00+240,0</td> <td>240</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Tramo Qda Seca – Qda Perdices</th> </tr> <tr> <th>Tipo Obra</th> <th>Inicio</th> <th>Fin</th> <th>Longitud(m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Eje retorno Guayabetal</td> <td>K00+000,0</td> <td>K00+081,39</td> <td>81,39</td> </tr> <tr> <td>Eje retorno Villavicencio</td> <td>K00+000,0</td> <td>K00+123,02</td> <td>123,02</td> </tr> <tr> <td>Eje Guayabetal 3A</td> <td>K00+040,0</td> <td>K00+251,0</td> <td>211</td> </tr> <tr> <td>Eje Guayabetal 3</td> <td>K58+172,2</td> <td>K58+250,0</td> <td>77,8</td> </tr> <tr> <td>Sendero peatonal Perdices (rampa)</td> <td>K00+000,0</td> <td>K00+746,0</td> <td>746</td> </tr> <tr> <td>Sendero peatonal Perdices (escaleras)</td> <td>--</td> <td>--</td> <td>130</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Tramo Vereda Mesa Grande – Qda Seca</th> </tr> <tr> <th>Tipo Obra</th> <th>Inicio</th> <th>Fin</th> <th>Longitud(m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Eje rectificación vía existente</td> <td>K57+272,91</td> <td>K58+180,0</td> <td>907,09</td> </tr> <tr> <td>Eje Quebrada Seca</td> <td>K00+000,0</td> <td>K00+249,03</td> <td>249,03</td> </tr> <tr> <td>Rectificación eje C</td> <td>K00+427,14</td> <td>K00+612,93</td> <td>185,79</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Tabla 2-12 EIA información adicional (Radicado 2017017558-1-000 del 10 de marzo de 2017).</p>	Tramo Qda perdices – Qda San Miguel				Tipo Obra	Inicio	Fin	Longitud(m)	Eje glorieta San Miguel	K00+000,0	K00+118,19	118,19	Eje acceso San Miguel	K00+000,0	K00+028,0	28,0	Sendero peatonal San Miguel	K00+000,0	K00+240,0	240	Tramo Qda Seca – Qda Perdices				Tipo Obra	Inicio	Fin	Longitud(m)	Eje retorno Guayabetal	K00+000,0	K00+081,39	81,39	Eje retorno Villavicencio	K00+000,0	K00+123,02	123,02	Eje Guayabetal 3A	K00+040,0	K00+251,0	211	Eje Guayabetal 3	K58+172,2	K58+250,0	77,8	Sendero peatonal Perdices (rampa)	K00+000,0	K00+746,0	746	Sendero peatonal Perdices (escaleras)	--	--	130	Tramo Vereda Mesa Grande – Qda Seca				Tipo Obra	Inicio	Fin	Longitud(m)	Eje rectificación vía existente	K57+272,91	K58+180,0	907,09	Eje Quebrada Seca	K00+000,0	K00+249,03	249,03	Rectificación eje C	K00+427,14	K00+612,93	185,79
Tramo Qda perdices – Qda San Miguel																																																																												
Tipo Obra	Inicio	Fin	Longitud(m)																																																																									
Eje glorieta San Miguel	K00+000,0	K00+118,19	118,19																																																																									
Eje acceso San Miguel	K00+000,0	K00+028,0	28,0																																																																									
Sendero peatonal San Miguel	K00+000,0	K00+240,0	240																																																																									
Tramo Qda Seca – Qda Perdices																																																																												
Tipo Obra	Inicio	Fin	Longitud(m)																																																																									
Eje retorno Guayabetal	K00+000,0	K00+081,39	81,39																																																																									
Eje retorno Villavicencio	K00+000,0	K00+123,02	123,02																																																																									
Eje Guayabetal 3A	K00+040,0	K00+251,0	211																																																																									
Eje Guayabetal 3	K58+172,2	K58+250,0	77,8																																																																									
Sendero peatonal Perdices (rampa)	K00+000,0	K00+746,0	746																																																																									
Sendero peatonal Perdices (escaleras)	--	--	130																																																																									
Tramo Vereda Mesa Grande – Qda Seca																																																																												
Tipo Obra	Inicio	Fin	Longitud(m)																																																																									
Eje rectificación vía existente	K57+272,91	K58+180,0	907,09																																																																									
Eje Quebrada Seca	K00+000,0	K00+249,03	249,03																																																																									
Rectificación eje C	K00+427,14	K00+612,93	185,79																																																																									
2	Infraestructura hidráulica	X		<p>Infraestructura hidráulica básica</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">EJE</th> <th rowspan="2">ABSCISA</th> <th rowspan="2">TRATAMIENTO</th> <th rowspan="2">LON G</th> <th colspan="2">ESTRUCTURA EXISTENTE</th> </tr> <tr> <th>TIPO</th> <th>SECCIÓN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">Rectificación Existente</td> <td>K57+325.00</td> <td>Construir 1φ 0.90m</td> <td>*</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>PR57+440.0</td> <td>Ampliar Alcantarilla</td> <td>12</td> <td>Alcantarilla</td> <td>φ=0.90 m</td> </tr> <tr> <td>PR57+570.0</td> <td>Ampliar Alcantarilla</td> <td>8</td> <td>Alcantarilla</td> <td>φ=0.90 m</td> </tr> <tr> <td>PR57+82</td> <td>Ampliar</td> <td>5</td> <td>Alcantarilla</td> <td>φ=0.90</td> </tr> </tbody> </table>	EJE	ABSCISA	TRATAMIENTO	LON G	ESTRUCTURA EXISTENTE		TIPO	SECCIÓN	Rectificación Existente	K57+325.00	Construir 1φ 0.90m	*	-	-	PR57+440.0	Ampliar Alcantarilla	12	Alcantarilla	φ=0.90 m	PR57+570.0	Ampliar Alcantarilla	8	Alcantarilla	φ=0.90 m	PR57+82	Ampliar	5	Alcantarilla	φ=0.90																																											
EJE	ABSCISA	TRATAMIENTO	LON G	ESTRUCTURA EXISTENTE																																																																								
				TIPO	SECCIÓN																																																																							
Rectificación Existente	K57+325.00	Construir 1φ 0.90m	*	-	-																																																																							
	PR57+440.0	Ampliar Alcantarilla	12	Alcantarilla	φ=0.90 m																																																																							
	PR57+570.0	Ampliar Alcantarilla	8	Alcantarilla	φ=0.90 m																																																																							
	PR57+82	Ampliar	5	Alcantarilla	φ=0.90																																																																							

“POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN N° 081 DEL 18 DE ENERO DE 2010, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

N o.	INFRAESTRUC- TURA Y/U OBRAS	ESTAD O	EXTENSIÓN	DESCRIPCIÓN				
				5.3	Alcantarilla		lla	m
				PR57+88 4.7	Ampliar Alcantarilla	3	Alcantari lla	φ=0.90 m
				PR57+94 5.0	Ampliar Alcantarilla	4	Alcantari lla	φ=0.90 m
				PR58+00 5.0	Ampliar Alcantarilla	4	Alcantari lla	φ=0.90 m
				K58+066. 36	Demoler alcantarilla y construir 1φ 0.90m	*	Alcantari lla	φ=0.60 m
				PR58+13 2.0	Sellar alcantarilla	-	Alcantari lla	φ=0.60 m
				58+170	Construir 1φ 0.90m	-	Alcantari lla	φ=0.90 m
				PR58+40 0.0	Ampliar Alcantarilla	10	Alcantari lla	φ=0.90 m
				K58+447. 16	Construir 1φ 0.90m	*	Alcantari lla	φ=0.90 m
				K58+540. 00	Construir 1φ 0.90m	*	-	-
				PR58+57 0.0	Sellar encole	-	Alcantari lla	φ=0.60 m
				PR58+67 0.0	Sellar encole	-	Alcantari lla	φ=0.60 m
				PR58+73 5.0	Sellar encole	-	Alcantari lla	φ=0.60 m
				PR59+18 0.0	Ampliar Alcantarilla	7	Alcantari lla	φ=0.90 m
				PR59+24 0.0	Ampliar Alcantarilla	8	Alcantari lla	φ=0.90 m
				PR59+33 0.0	Ampliar Alcantarilla	4	Alcantari lla	φ=0.90 m
				PR59+35 4.0	Ampliar Alcantarilla	7	Alcantari lla	φ=0.90 m
				PR59+39 0.0	Ampliar Alcantarilla	4	Alcantari lla	φ=0.90 m
				PR59+43 5.0	Ampliar Alcantarilla	5	Alcantari lla	φ=0.90 m
				PR59+66 0.0	Conservar	-	Alcantari lla	φ=0.90 m
				PR59+67 2.0	Conservar	-	Alcantari lla	φ=0.90 m
				PR59+50 2.0	Construir 1φ 0.90m	-	-	-
				PR59+24 0.0	Construir disipador de entrada	37	Canal	1.0x1.0
				PR59+35 0.0	Construir disipador de entrada	53.8	Canal	1.0x1.0
				PR59+43 0.0	Construir disipador de entrada	82.7	Canal	1.0x1.0
				PR59+35 0- PR59+43 0	Construir obra longitudinal	123	Alc- Canal	0.9- 1.0x1.0
				PR59+18	Construir obra	140.2	Canal	1.0x1.0

“POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN N.º 081 DEL 18 DE ENERO DE 2010, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

N.º	INFRAESTRUCTURA Y/O OBRAS	ESTADO	EXTENSIÓN	DESCRIPCIÓN						
					0-PR59+323	longitudinal				
				Quebrada Seca	K0+078.22	Construir Alcantarilla Cajón 4.0x3.0 m	*	-	-	
					K0+137.43	Construir 1φ 0.90m	*	-	-	
				Peatonal Perdices	K0+220.00	Construir Cárcamo	2.5	Cárcamo	0.40x0.30	
					K0+285.00		4	Cárcamo	0.40x0.30	
					K0+375.00		10	Cárcamo	0.40x0.30	
					K0+450.00		8	Cárcamo	0.40x0.30	
					K0+570.00		6	Cárcamo	0.40x0.30	
					K0+625.00		6	Cárcamo	0.40x0.30	
<p>Fuente: Tabla 3-7 EIA información adicional (Radicado 2017017558-1-000 del 10 de marzo de 2017)</p>										
				Para la conformación de las calzadas, se diseñaron muros de contención con cimentación profunda y superficial						
3	Muros de contención	X						ABCISADO		
				EJE	ALTURA	LONGITUD	COSTADO	INICIAL	FINAL	
				C	3.50	5.00	D	00+501	00+522.05	
					4.50	8.00	D	00+501	00+522.05	
					10.0	76.0	D	00+522.05	00+594.0	
					4.0	8.0	D	00+594.00	00+608.55	
					1.50	3.50	D	00+594.00	00+608.55	
				GUAYABETA L 2	-	-	I-D	00+075.00	00+131.50	
					-	-	I-D	00+160.00	00+167.80	
				RETORNO VILLAVICENCIO	2.50	2.0	D	00+028.00	00+076.95	
					3.0	3.0	D			
					3.50	10.0	D			
					3.50	6.0	D			
					3.0	6.0	D			
					2.50	6.0	D			
					2.0	6.0	D			
					1.50	6.0	D			
				GUAYABETA L 3	3.0	8.0	D	58+186.99	58+222.07	
					3.0	14.50	D			
					3.50	12.0	D			
				GUAYABETA L 3A	1.05	5.0	D	00+097.99	00+155.43	
					1.50	3.0	D			
					2.0	4.0	D			

“POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN N°. 081 DEL 18 DE ENERO DE 2010, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

N o.	INFRAESTRUCTURA Y/O OBRAS	ESTADO	EXTENSIÓN	DESCRIPCIÓN					
					2.0	5.0	D		
					1.05	18.0	D		
				RETORNO GUAYABETA L	1.5	4.0	D	00+030. 00	00+063. 00
					1.5	4.0	D		
					2.0	3.0	D		
					2.50	4.0	D		
					3.0	4.0	D		
					3.5	4.0	D		
					3.0	10.0	D		
				RECTIFICACIÓN EXISTENTE	2.0	11.0	D	58+062. 15	37+668. 00
					3.5	10.0	D	58+062. 15	37+668. 00
					2.0	6.0	D	58+062. 15	37+668. 00
					0.70	7.50	D	58+100. 00	58+162. 50
					2.50	5.0	D		
					2.50	30.0	D		
					3.0	4.0	D		
					4.0	0.0	D		
				2.50	4.0	D			
				RECTIFICACIÓN EXISTENTE	3.0	21.0	D	59+305. 00	-
					1.3	54.44	D		
					3.5	8.0	D		
					2.0	-	D		
				PEATONAL PERDICES	1.5	5.0	I	00+557. 50	00+567. 50
					1.05	5.38	I	00+557. 50	00+567. 50
				RECTIFICACIÓN EXISTENTE	6.5	39.22	D	58+174. 26	58+212. 43
					6.5	6.00	D	58+212. 43	58+246. 50
					6.0	12.0	D		
					5.5	9.0	D		
					5.0	7.07	D		
				PERDICES	1.05	35.0	D	58+870. 00	58+995. 00
					1.5	91.5	D	58+870. 00	58+995. 00
					1.5	10.5	D	59+185. 00	59+215. 04
					1.05	20.50	D	59+185. 00	59+215. 04

Fuente: Tabla 3-8 EIA información adicional (Radicado 2017017558-1-000 del 10 de marzo de 2017)

Fuente: Capítulo 2 y 3, Información adicional (radicado 2017017558-1-000 del 10 de marzo de 2017)

Tabla 3. Actividades para la construcción de obras

No.	Movimiento de tierra en superficie (descapote, excavación y rellenos)
1	Son las actividades destinadas a conformar la banca de la vía, tanto en corte como en terraplén y/o sección transversal mixta. Conlleva la tala, desmonte de vegetación, descapote y explanaciones.
	Demolición
2	Actividades que implican la demolición de inmuebles, elementos estructurales y en general de mobiliario vial y urbanístico para dar paso al corredor del proyecto.
	Obras de arte (alcantarilla, obras para conducción de aguas, cárcamo y muro de contención)
3	Corresponde a obras de drenaje y estabilización que funcionan como estructuras de acompañamiento la banca vial y que se acometen paralelamente al movimiento de tierras y por sectores específicos del corredor vial.
	Obras de arte (Rampa y escaleras)

“POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN N°. 081 DEL 18 DE ENERO DE 2010, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

4	Infraestructura peatonal para permitir el movimiento y acceso de las personas y comunidad en general de Guayabetal.
Tratamiento de Taludes	
5	Hace referencia a recubrimiento y protecciones que se proveen a los taludes de corte y terraplén. Comprende obras como zanjas de coronación, inducción vegetal y dependiendo del posible comportamiento del talud, puede comprender obras preventivas y de reforzamiento como trinchos, pernos de anclaje y muros de confinamiento referidos en las obras de arte.
Estructura de rodadura	
6	Consiste en la materialización de la estructura del pavimento, la cual se compone de capas de material pétreo que sirven de apoyo estructural a la capa final de rodadura. A partir del acarreo de los materiales granulares hasta el lugar de acopio, el material se extiende y compacta por capas sobre la banca. El material asfáltico se transporta hasta el lugar a altas temperaturas donde es extendido y compactado conformando así la calzada.
Dispositivos de control de tráfico	
7	Se refiere a la ubicación de la señalización vial vertical y horizontal, de tipo preventivo, reglamentario e informativo, así como de elementos de seguridad como defensas metálicas, barandas, etc. Se puede incluir también la construcción de paraderos, puentes peatonales, dispositivos de restricción al paso peatonal, etc.

Fuente: Grupo evaluador ANLA, a partir de información del tomado del Capítulo 8 (radicado 2017017558-1-000 del 10 de marzo de 2017) y Capítulo 5 del EIA radicado 4120-E1-138896 del 18 de noviembre de 2009

1.2.2 Manejo y disposición de materiales sobrantes de excavación, y de construcción y demolición

La Empresa informa en el numeral 3.2.3 del capítulo 3, mediante radicado 2017017558-1-000 del 10 de marzo de 2017, se requieren efectuar cortes y terraplenes a lo largo del corredor previsto, con una mayor cantidad de corte versus al material necesario para los terraplenes, tal como se presenta en la Tabla 4. Por ende, existe una diferencia de 57578,55 m³ de material sobrante que no es aprovechable para proyectos de mejoramiento de la movilidad. La Empresa indica que este sobrante se dispondrá en la ZODME de Monteredondo (Figura 2), licenciado mediante el numeral 1.2 del Artículo Segundo de la Resolución 081 del 18 de enero de 2010, ubicado al margen derecho de la ruta 40, entre los túneles 11 y 12 del sector 3A y que cuenta con una capacidad licenciada de 439928 m³.

Tabla 4. Cantidades de movimiento de tierras

SECTOR	CORTE (m ³)	TERRAPLÉN (m ³)
Rectificación existente	16.128,43	1.505,61
Guayabetal 2	10.083,01	1.774,01
Sendero peatonal perdices	6.766,51	46,89
Glorieta san miguel	1.384,47	28,08
Guayabetal 3	1.576,7	357,56
Acceso la primavera	18.414,67	6.085,89
Guayabetal 3A	568,26	148,94
Quebrada seca	854,19	364,72
Salida san miguel	274,72	-
Acceso san miguel	92,26	1,29
Retorno Guayabetal	645,76	263,05
Retorno Villavicencio	789,57	243,25
Sendero peatonal perdices	3.643,57	1.050,72
TOTALES	61.622,12	11.870,01

Fuente: Tabla 3-13, Capítulo 3 (radicado 2017017558-1-000 del 10 de marzo de 2017)

En cuanto a los escombros, la Concesionaria Vial de los Andes - CONVIANDES, indica en la tabla 3-14 del EIA (radicado 2017017558-1-000 del 10 de marzo de 2017), que estos serán llevados a una escombrera en el municipio de Villavicencio.

“POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN N°. 081 DEL 18 DE ENERO DE 2010, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

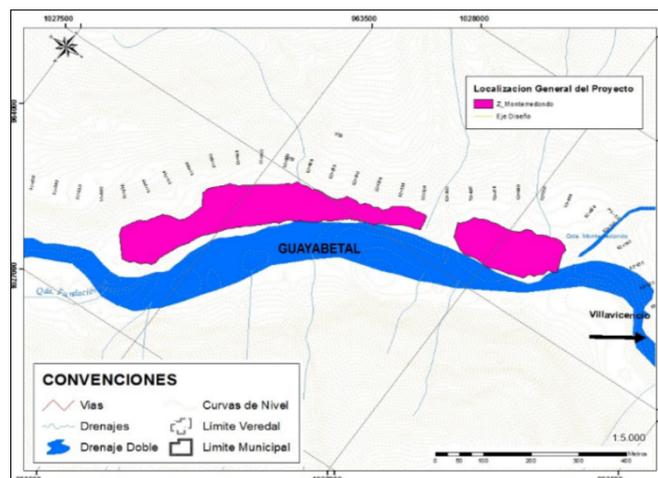


Figura 2 Ubicación de la Zodme Monterredondo

Fuente: Figura 3-3 Capítulo 3 (radicado 2017017558-1-000 del 10 de marzo de 2017)

1.2.3 Residuos peligrosos y no peligrosos

La Empresa indica que previa recolección, separación y almacenaje en puntos ecológicos, los residuos serán retirados periódicamente del área de trabajo y enviados al relleno sanitario de Villavicencio, manejada por la Empresa BIOAGRICOLA DEL LLANO S.A. E.S.P., ya que en jurisdicción de Guayabetal no existe un sitio adecuado para tal fin.

Los residuos peligrosos son transportados por la Empresa de Combustible Alterno ECOAL S.A.S., quien los entrega a diferentes gestores como son Biochemical Group, Ecofuel, Tecniamsa y Biolodos, quienes hacen el tratamiento de estos residuos de acuerdo a sus permisos ambientales. Los residuos ordinarios por su parte, son manejados por BIOAGRICOLA DEL LLANO S.A. E.S.P.

En el estudio la Concesionaria Vial de los Andes - CONVIANDES, entregó en el Anexo 2, las licencias y permisos de los diferentes operadores antes mencionados. De acuerdo a lo anterior, el proyecto no contempla adecuar sitios para la disposición final de los residuos sólidos.

1.3 CONSIDERACIONES SOBRE LA DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La Empresa presenta las características del proyecto describiendo los tramos en los que se llevarán a cabo obras para cada uno de los tres tramos identificados (Vereda Mesa Grande-Qda Seca, Qda Seca-Qda Perdices y Qda Perdices-Qda San Miguel). Lo anterior es complementado con el estimativo de maquinaria, equipos y vehículos, así como los planos en Autocad presentados en el Anexo 1 y que detallan los diseños geométricos, localización y diseños de taludes, muros y ubicación de estructuras hidráulicas.

Asimismo, la Empresa indica que no se requerirán pasos a nivel o desnivel, túneles, peajes, viaductos, canalización o desvío de canales y cuerpos de agua, así como tampoco se necesitarán voladuras. Se requerirán por otro lado una serie de obras hidráulicas diseñadas con caudales calculados a partir del método racional, ya que las áreas de drenaje son inferiores a 1 km². Adicionalmente, la Concesionaria Vial de los Andes - CONVIANDES, indica que se contempla el mejoramiento del puente peatonal Perdices, con el fin de mejorar la movilidad de los usuarios, puesto que la estructura existente es muy antigua y con una amplitud que no permite el paso en ambas direcciones.

Durante la visita de campo se informó por parte del personal de la Empresa que tampoco se requerirán ocupaciones de cauce temporales o permanentes sobre los cruces actuales de las quebradas Seca, Perdices y San Miguel, lo cual está acorde con lo sostenido por la Empresa en el capítulo 7 del Estudio de Impacto Ambiental. No obstante, fue evidente para esta Autoridad que la estructura existente de la quebrada Seca requiere de una adecuación y limpieza.

En cuanto a la infraestructura asociada al proyecto, la Empresa informa que durante la etapa de construcción no se requerirán campamentos ya que la oferta del municipio de Guayabetal y sus veredas sule esta

“POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN N°. 081 DEL 18 DE ENERO DE 2010, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

necesidad, más aún cuando la mano de obra poco calificada será de la región. En cuanto al campamento de obra se informa que ya se cuenta con el establecido en el sector de la glorieta San Miguel. La Concesionaria Vial de los Andes - CONVIANDES, establece asimismo que el personal requerido para la construcción será de 52 personas, las cuales en su mayor parte ya está empleado formalmente por el concesionario. Se indica también en el capítulo 3 del estudio, que para obtener materiales pétreos se llevará a cabo con la planta Ariza Construcciones del municipio de Guayabetal o en su defecto con proveedores regionales que cuenten con los permisos mineros y ambientales vigentes, asimismo, que no habrá montaje específico para plantas de concreto hidráulico.

También se indica por parte de la Empresa que no habrá infraestructura interceptada por el proyecto, lo cual fue corroborado en campo y por medio de la herramienta SIGWEB de esta Autoridad.

Sobre los insumos del proyecto, la Empresa indica el balance de masas del material sobrante, aclara el manejo de residuos peligrosos y el hecho de que no serán usados explosivos, así como el lugar de donde serán tomados los materiales pétreos.

En cuanto al manejo de los residuos peligrosos y no peligrosos esta Autoridad considera que la metodología de separación y almacenamiento temporal en puntos ecológicos, para posteriormente ser transportados y dispuestos por terceros autorizados, es adecuada, aclarando que la Empresa deberá llevar un estricto registro de los residuos generados, entregados y dispuestos, garantizando que dicha disposición final se realice por empresas que cuenten con los respectivos permisos ambientales vigentes otorgados por las autoridades ambientales competentes.

La Empresa indica que los materiales sobrantes serán llevados a la Zodme Monterredondo, licenciado por la Resolución 0081 de 2010 y presenta el balance entre los cortes y terraplenes. Para los escombros provenientes de la demolición, se contempla su traslado a una escombrera en Villavicencio sin determinar, no obstante, la Empresa deberá garantizar que el sitio cuente con los respectivos permisos y ejercer un control sobre el material que allí se dispone, indicando volúmenes y tipo de material.

La Concesionaria Vial de los Andes - CONVIANDES, establece que el cronograma de ejecución de obras es de 14 meses, con un costo total del proyecto de \$18.550.473.518 pesos.

Por otra parte, la Concesionaria cuenta con una estructura organizacional para la Gestión Ambiental, tal como se expone en el Capítulo 7 del EIA, allegado a esta Autoridad mediante radicado 2017017558-1-000 del 10 de marzo de 2017 y conforme a lo dispuesto en el Capítulo 11 “*Departamento de gestión ambiental de las empresas a nivel industrial*”, del Título 8. “*Gestión institucional*”; Parte 2 “*Reglamentaciones*”; “*libro 2 Régimen reglamentario del sector ambiente*”, del Decreto 1076 de 2015, y que está representado por un grupo socio ambiental, conformado por un director, ingenieros residentes, ingeniero ambiental, profesional coordinador del área social y un profesional coordinador del área ocupacional.

2. CONCEPTOS TÉCNICOS RELACIONADOS

Aunque el Concesionario radicó ante la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia, CORPOORINOQUIA, el complemento del estudio de impacto ambiental, el día 23 de noviembre de 2016, mediante número de radicado 2016-01287, adicionalmente radicó el documento de respuesta a la solicitud de información adicional requerida por esta Autoridad, mediante radicado 2017-00271 con fecha 10 de marzo de 2017.

El día 11 de enero de 2017, esta Autoridad se reunió con representantes de la Corporación y a la fecha de resolver el presente trámite de modificación de licencia ambiental la Corporación no allegó a esta Autoridad el concepto técnico sobre el uso y aprovechamiento de recursos naturales.

3. CONSIDERACIONES SOBRE LAS ÁREAS DE INFLUENCIA

3.1. Medios abiótico y biótico

La Empresa incluye para el Área de Influencia abiótica y biótica, las zonas a ser intervenidas tanto para los accesos viales como peatonales nuevos, así como las zonas de rectificación de los ejes, y que se encuentra delimitada en gran parte por el río Negro por un costado y por el otro costado corresponde a un buffer que

“POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN N°. 081 DEL 18 DE ENERO DE 2010, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

comprende el trazado de la vía nueva en sentido Villavicencio-Bogotá. Esta área de influencia corresponde al Área de Influencia de la obra original de la vía, de acuerdo a lo comentado por el personal de la Empresa durante la visita de evaluación.

Una vez revisada la información cartográfica (Figura 3) y la verificación durante la visita de evaluación, se concluye que los criterios definidos para su delimitación se encuentran acorde con lo descrito en el proyecto y guardan consistencia con las actividades y el impacto descrito.

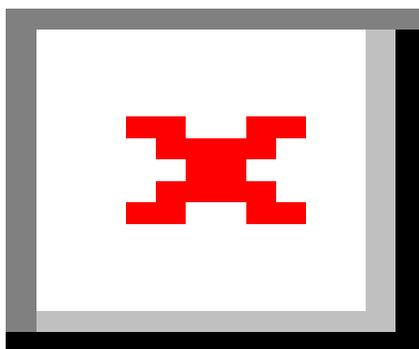


Figura 3 Localización de las áreas de influencia del proyecto
Fuente: SIGWEB ANLA – Consultado el 20/03/2017

3.2. Medio socioeconómico

Para el medio socioeconómico en cuanto a la definición de área de influencia, esta Autoridad solicitó a la Empresa dentro del Acta número 3 del 2017, “Definir de manera precisa, consistente y justificada, cuáles son las unidades territoriales menores que conforman el Área de Influencia del Proyecto y Reflejar esta definición en la cartografía asociada”.

Este requerimiento tuvo como soporte que en el documento allegado por la Empresa con radicado 2016077728-1-000 del 24 de noviembre de 2016, se planteaba que había sido definida un Área de Caracterización (Tabla 3-1 de ese documento) que involucraba 6 unidades territoriales (veredas de Buenos Aires, Mesa Grande, Barrio Nuevo, Vanguardia Baja, Primavera y San Miguel), y en la Localización Territorial de las Obras Complementarias (Tabla 4-6 del mismo EIA) planteaba que estaban involucradas 8 unidades territoriales (además de los seis iniciales incluía el barrio Centro y el Sector Perdices), y en la Tabla 4-6 del EIA inicialmente radicada, se añadía otra nueva unidad territorial para reemplazar la vereda Chirajara Baja por la de Mesa Grande.

Adicionalmente, el argumento señalaba que la cartografía asociada a estas definiciones indicaba que en el área sólo había tres unidades territoriales que eran las veredas Mesa Grande, Vanguardia y San Miguel. Finalmente, durante la visita de campo el desarrollo de las reuniones se centró en seis unidades territoriales: veredas Mesa Grande, San Miguel, Vanguardia, primavera y Barrios Centro y Buenos Aires.

Como respuesta al requerimiento efectuado, la Concesionaria describe en el documento radicado mediante número 2017017558-1-000 del 10 de marzo del 2017, (CAPÍTULO 4. ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO, Pp. 13-14),

“Teniendo como referencia la descripción técnica de las obras del capítulo 3, respecto a la modificación de la licencia ambiental, es necesario precisar:

“POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN N°. 081 DEL 18 DE ENERO DE 2010, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

1. Las obras que soportan el diseño de las obras requeridas para permitir el correcto funcionamiento del bypass y el mejoramiento de la movilidad local del sector en estudio, se localizan dentro del Área de Influencia Social, licenciada en el año 2010, así mismo, dichas obras se desarrollan dentro del territorio político administrativo ya licenciado del municipio de Guayabetal.

[...]

3. En el componente social el área de influencia directa referirá al territorio donde se localizará el bypass y el mejoramiento de la movilidad local del sector, la cual contempla las veredas o Unidades territoriales Menores [de]: Mesa Grande, San Miguel y Vanguardia, los Barrios Barrio Nuevo, Barrio Centro y los sectores Buenos Aires y Perdices (centro urbano Guayabetal).”

Frente a lo anterior, durante la visita de esta Autoridad, pudo constatar que efectivamente las obras proyectadas estarán enmarcadas dentro del área de influencia inicialmente definida en el proceso de licenciamiento ambiental del proyecto, y que, aunque aparecen dentro de estas nuevas unidades territoriales, el área en sí no se amplía.

En efecto, dentro del documento de EIA sobre el cual se otorgó licencia ambiental, radicado en su momento bajo el número 4120-E1-138896 de 18 de noviembre de 2009, la Empresa incluyó como unidades territoriales a ser impactadas por el Proyecto (Cuadro 3-188 del Capítulo 3, Pág. 372), las veredas de Mesa Grande, Barrio Centro, Barrio Nuevo, Vanguardia y San Miguel, y más adelante dentro del mismo documento (Pág. 377) plantea que la vereda Mesa Grande abarca el límite del “casco urbano” de Guayabetal (refiriéndose a la cabecera municipal) en el sector denominado Buenos Aires. En este sentido, esta unidad territorial se encuentra al borde de la vía que ha sido licenciada y resultaría impactada por las obras.

De otro lado, en cuanto al sector de Perdices, dentro del mismo documento del año 2009, la Empresa plantea dentro del apartado 4.7. denominado “Dimensión Político-Organizativa” que, aunque en Guayabetal no se registran escenarios conflictivos, es importante tener en cuenta que:

“3. Se advierten procesos de separación al interior de las veredas Monterredondo y Vanguardia en vista de que los intereses locales difieren y la gran extensión dificulta la representación efectiva de todos los habitantes y la llegada de recursos. Los proyectos de separación conocidos por esta Consultoría en 2008 están [...] la vereda Vanguardia en lo que se conoce como Vanguardia Baja o Vanguardia sector Perdices con el liderazgo del señor Julio Trujillo.”

Y efectivamente, durante la visita de evaluación del 2017, esta Autoridad pudo constatar que el sector de Perdices ha sido consolidado como tal, y diferenciado de la vereda Vanguardia.

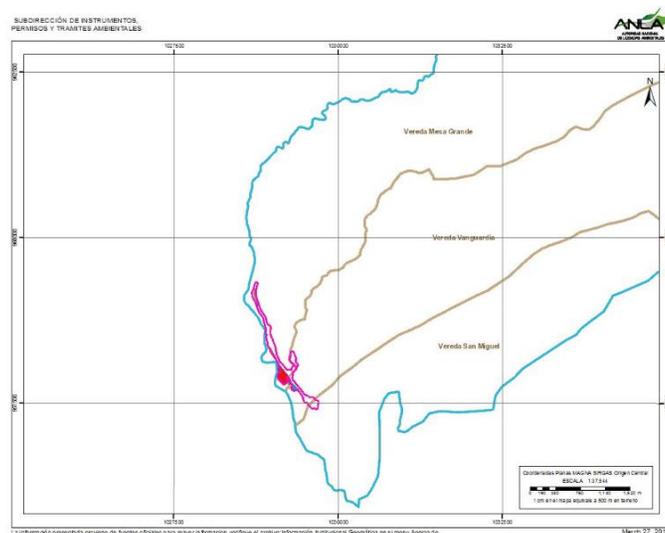


Figura 4 Unidades territoriales veredas
Fuente: SIGWEB ANLA – Consultado el 27/03/2017

En este sentido, es claro que la Empresa no modifica el área de influencia del Proyecto en términos de la

“POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN N.º 081 DEL 18 DE ENERO DE 2010, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

extensión de ésta, sino que detalla cuáles son las unidades territoriales alojadas a su interior, siendo adecuado y conforme a lo observado en campo por esta Autoridad que las unidades territoriales son: En suelo urbano: Sector Buenos Aires, Barrio Nuevo, Barrio Centro y Sector Perdices; y en suelo rural: Veredas Mesa Grande, San Miguel y Vanguardia.

En cuanto a la cartografía presentada, la Empresa en el documento denominado “41_Respuesta Requerimiento 20170310012804” allega la Figura 1 de Unidades Territoriales, cuyos resultados consultados para la GDB del Proyecto que se presentan aquí como la **Figura 1** **Error! Reference source not found.** y en la cual se detalla cuáles son y en dónde están ubicadas las siete unidades territoriales que conforman el área de influencia del Proyecto.

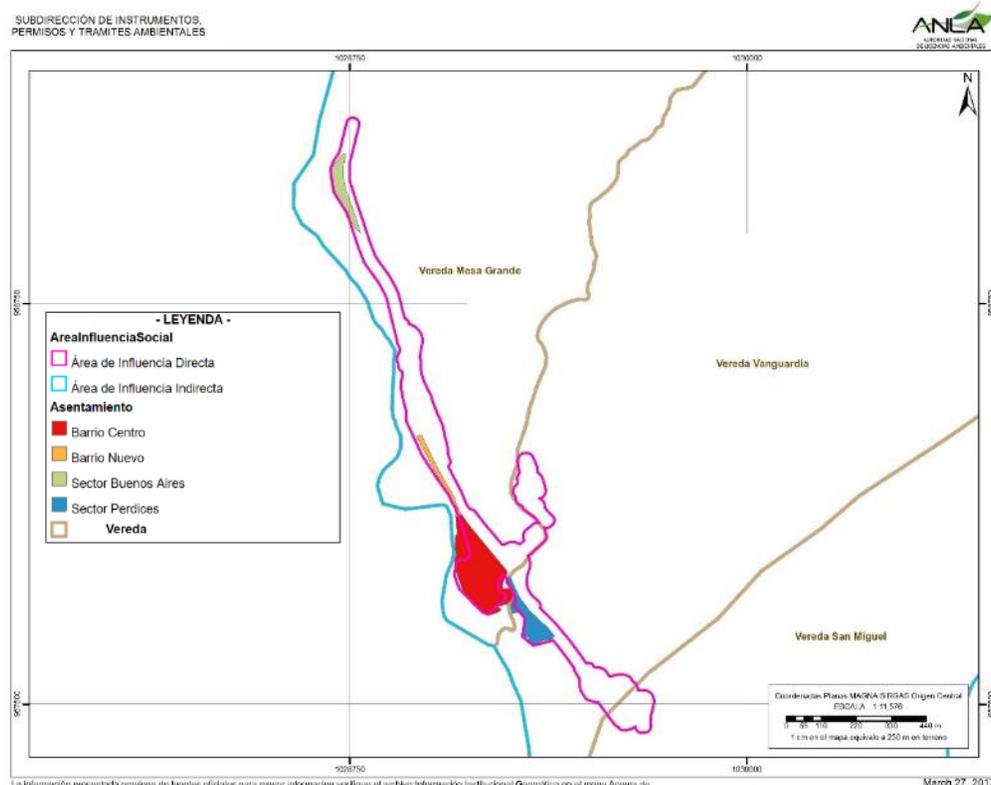


Figura 5 Unidades territoriales barrios y sectores
Fuente: SIGWEB ANLA – Consultado el 27/03/2017

3.3. Consideraciones generales

Dadas todas las consideraciones anteriores, para cada uno de los tres medios analizados, se considera que lo definido y considerado por la Empresa como Área de Influencia del Proyecto, ha sido establecido de manera adecuada, se acoge a lo incluido dentro de los términos de referencia definidos para la elaboración del documento de complemento del EIA y corresponde además a lo observado durante la visita de campo efectuada entre el 10 y el 11 de enero de 2017 y a lo informado durante esa visita de campo por parte de los habitantes de las unidades territoriales a las que se ha hecho alusión y por parte de las autoridades municipales con las cuales se sostuvo contacto durante dicha visita.

4. CONSIDERACIONES SOBRE LA CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL

4.1. CONSIDERACIONES SOBRE EL MEDIO ABIÓTICO

4.1.1. Geología y Amenazas

En el área de influencia del proyecto la litología está constituida por rocas del Paleozoico, denominada Formación Quetame (Pg), conformada por filitas fracturadas de color gris verdoso. Adicionalmente en el área de estudio se encuentran Depósitos coluviales (Qc), conformados por fragmentos líticos angulares en una matriz areno-arcillosa que puede alcanzar espesores de 10 metros. Los Depósitos aluviales (Qal), conformados por bloques y cantos redondeados están restringidos a las orillas del río Negro y la Quebrada Perdices y las

“POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN N°. 081 DEL 18 DE ENERO DE 2010, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

Terrazas (Qt) están en la margen del río Negro y la Quebrada Seca.

Estructuralmente se destacan las fallas de Quebradablanca, Guayabetal y San Miguel con rumbos N20E a N28E, las cuales afectan los cursos del río Negro y las quebradas Seca y San Miguel. De acuerdo al EIA, la amenaza por movimiento de masa corresponde a aquellas zonas donde el corte del talud sea mayor a 45°, si bien en el estudio se mencionan 26 coronas de deslizamiento, en el mapa solo se presentan dos en el AII, lo cual indica que el documento hace referencia a todo el trazado de la vía Bogotá-Villavicencio y no solamente al trazado de la modificación, tal como lo evidencia la cita del estudio del año 2010. En cuanto a la amenaza por inundación, el EIA complementario indica que no será relevante en el caso del río Negro ya que las obras se ubicarán 50 metros por encima del nivel base. La amenaza sísmica se cataloga como alta y está asociada al sistema de fallas del borde llanero.

4.1.2. Geomorfología

Con base en la topografía e hidrografía, el estudio determina 3 unidades geomorfológicas: La Unidad de Planicies aluviales (upa) de topografía suave y asociada a los depósitos aluviales, la unidad de vertientes suaves a moderadas (uvs) que ocupa más del 80% del área y que presenta pendientes menores de 30° en forma de franjas angostas y alargadas y, por último, la unidad de vertientes empinadas (uve) que tan sólo ocupa el 5,2% del AII.

En cuanto a la morfodinámica, se evidencian solo procesos de erosión superficial ligados a la pérdida de cobertura vegetal, así como un par de cicatrices de movimientos de masa y deslizamientos pequeños, condiciones que fueron verificadas en campo.

La mayor cobertura de las pendientes de acuerdo al mapa temático general presentado en el Anexo 3 del radicado 2017017558-1-000 del 10 de marzo de 2017, corresponde al rango 25% al 50% (65,1%), seguido por el rango 12% a 25% (24,3%), los demás rangos no sobrepasan en total el 10,6% del total del Área de Influencia.

4.1.3. Paisaje

El estudio presenta el análisis de visibilidad y calidad paisajística, y si bien presenta algunos sitios de interés, estos se ubican en su mayoría por fuera del AII del presente proyecto modificadorio. En cuanto a la percepción de las comunidades, ésta se determina como de nivel de arraigo medio a alto, fundamentado a la tranquilidad de la población y el desarrollo económico que se asocia a la vía Bogotá-Villavicencio.

Adicionalmente, se presenta la cartografía de las unidades paisajísticas con una distribución muy similar en cobertura entre las 19 unidades identificadas, destacándose la vegetación secundaria en filas-vegas (18,24%) y pastos arbolados en filas-vegas con un 10,66% del total del Área.

4.1.4. Suelos

El EIA presenta una sola unidad de suelos correspondiente a Afloramientos rocosos de la asociación Lithic Udorthents. Respecto al uso actual, se destaca un predominio del uso producción-protección con un 32,23% y del pastoreo extensivo con 28,69%, mientras que los usos de infraestructura y agrosilvopastoril ocupan los menores porcentajes de cobertura. El uso potencial corresponde en su totalidad a terrenos con aptitud de uso forestal protectora, por ser tierras susceptibles a la degradación.

En cuanto al conflicto de usos del suelo, dentro del área de estudio predominan los conflictos por sobreutilización moderada y ligera, sumando un total de 72,82% del Área de influencia y en menor medida se encuentran las tierras sin conflicto con un 22,05% y el conflicto por sobreutilización severa con un 5,14% del total.

4.1.5. Hidrología

Dentro del área de estudio el Concesionario no identifica sistemas lénticos, pero si se identifican 3 drenajes o cauces de montaña que desembocan en el río Negro y que corresponden a las quebradas Seca, Perdices y San Miguel, las cuales conforman un patrón de drenaje de tipo dendrítico.

“POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN N°. 081 DEL 18 DE ENERO DE 2010, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

En cuanto a los caudales el EIA del año 2009, presenta los siguientes caudales para los drenajes del área: Río Negro 3382 l/, Quebrada Perdices 280 l/s y Quebrada San Miguel 9 l/s, en tanto que para la Quebrada Seca no se registra ya que corresponde a un drenaje intermitente, lo cual fue corroborado durante la visita de evaluación (Figura 6).

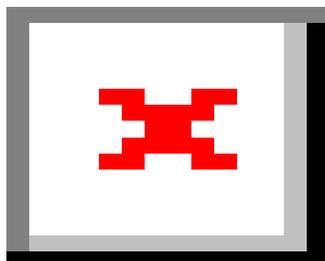


Figura 6 Hidrografía del área de estudio
Fuente: SIGWEB ANLA – Consultado el 21/03/2017

4.1.6. Calidad del agua

Como respuesta al Requerimiento 3 del Acta de información adicional 03 del 18 de enero de 2017, consistente a “*En caso de requerirse, se deberán ajustar los monitoreos de calidad de agua de acuerdo a lo solicitado en los términos de referencia*”, la Empresa allega los resultados de la calidad de agua para dos periodos climáticos y complementando los parámetros monitoreados para los drenajes del área, con excepción de la quebrada Seca, la cual no presentó lámina de agua durante las mediciones, en el capítulo 5 y los soportes en el Anexo 4 del EIA (Radicado 2017017558-1-000 del 10 de marzo de 2017).

Los resultados indican que los niveles de oxígeno son altos y por ende buena calidad de los drenajes, las concentraciones de coliformes no dan cumplimiento a la normatividad y las concentraciones de nitrógeno, fósforo, aceites, grasas y fenoles están en general por debajo del límite de cuantificación.

Es importante resaltar que existe discrepancia entre el número y ubicación de los puntos de monitoreo, ya que en el documento y el Anexo 4 se presentan cuatro drenajes con seis coordenadas (Ver Tabla 5 y Figura 7), en tanto en la GDB allegada en el mismo EIA complementario con radicado 2017017558-1-000 del 10 de marzo de 2017, se observan 3 puntos, tal como se presenta en la Figura 7.

Tabla 5. Ubicación puntos de monitoreo de calidad de agua

Pto	Nombre	Coordenadas	
		Este	Norte
1	Río Negro	1028970	958103
2	San Miguel Seca	1029702	957664
3	San Miguel Húmeda	1028971	957624
4	Perdices Seca	1029285	958281
5	Perdices húmeda	1029341	957992
6	Seca	1028970	959826

Fuente: Anexo 4 Caracterización Muestreos de agua (radicado 2017017558-1-000 del 10 de marzo de 2017)

Así mismo se puede apreciar que de los puntos graficados en la Figura 7, los puntos 3 (Quebrada San Miguel) y 6 (quebrada Seca), no se ubican geográficamente sobre dichos drenajes, por el contrario, están por fuera del All, estando el primero sobre la margen derecha del río Negro y el segundo se localiza sobre la vía sin coincidir con drenaje alguno.

“POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN N°. 081 DEL 18 DE ENERO DE 2010, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

Por lo anterior, se considera que la Empresa deberá entregar antes del inicio del proyecto, la aclaración donde indique cuales son las coordenadas correctas de los diversos puntos de monitoreo, con su respectiva GDB.

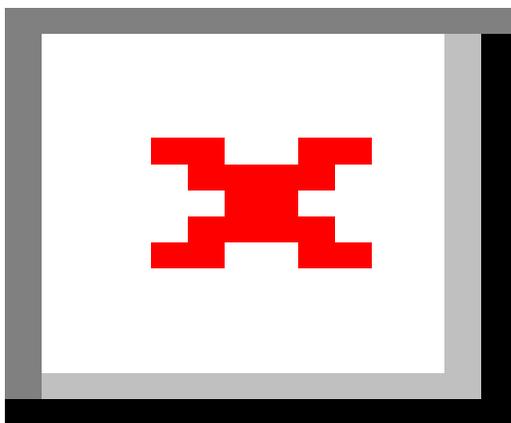


Figura 7 Puntos de monitoreo de la calidad del agua
Fuente: SIGWEB ANLA – Consultado el 27/03/2017

4.1.7. Usos del Agua

En cuanto a usos del agua la Empresa presenta que para el año 2000 el acueducto de Guayabetal tenía un consumo diario de 1140 m³ captada a partir de fuentes ubicadas por fuera del área de estudio y llevada por manguera y tubería de pvc hasta la planta de tratamiento, situada en la vereda San Antonio.

Los acueductos rurales identificados por el estudio que corresponden al de Barrio Nuevo que capta de la quebrada Perdices y de la vereda Vanguardia que de acuerdo a la comunidad toma agua de las quebradas Perdices y San Miguel.

4.1.8. Hidrogeología

Las unidades hidrogeológicas (ninguna de las cuales será intervenida), se dividen de acuerdo a la litología y los sistemas acuíferos corresponden a aquellos de la Formación Quetame con porosidad muy baja y casi impermeable y los depósitos cuaternarios con una permeabilidad baja. En el EIA complementario se establece también que la recarga de la parte alta se infiltra por las fracturas de las rocas y las pendientes suaves de los depósitos permite flujos subsuperficiales generados a partir del agua lluvia.

La evaluación de la vulnerabilidad a la contaminación elaborada por el método GOD, establece de acuerdo al EIA complementario, que los acuíferos asociados a los depósitos poseen vulnerabilidad moderada y aquellos asociados a las rocas metamórficas tienen una baja vulnerabilidad a la contaminación.

La Empresa identifica 4 puntos de agua subterránea (Figura 8) que describen como manantiales debido al aprovechamiento que hace de ellos la comunidad mediante mangueras, sin embargo, en el documento se aclara que corresponden a drenes subterráneos usados para extraer agua del talud, lo cual fue verificado durante la visita de evaluación. Por la anterior razón, estos puntos no se consideran como manantiales en el sentido de la palabra y con sus implicaciones ambientales. No obstante, la Empresa indica como medida efectuar análisis de caudales semanales antes, durante y después de que se realicen las tareas.

**“POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN N°.
081 DEL 18 DE ENERO DE 2010, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”**

Así mismo, el estudio describe 3 puntos de agua subsuperficial, que corresponden al agua que circula como escorrentía en la zona subsuperficial que se genera especialmente durante y después de precipitaciones importantes (Figura 9). La Concesionaria Vial de los Andes S.A-COVIANDES S.A., indica que ninguno de los puntos tiene uso por parte de la comunidad y dos de ellos están en predios de la ANI, en tanto el tercero ubicado cerca del cementerio es de carácter intermitente. Además, en el estudio se presentan las siguientes recomendaciones:

- Punto 1 (1029001E, 958381N): Adecuación a la obra hidráulica para que se conecte con alcantarilla y realizar seguimiento mensual a su caudal.
- Punto 2 (1029327E, 958146N): Obra hidráulica para que continúe su dirección y realizar seguimiento mensual a su caudal.
- Punto 3 (1029571E, 957571N): Reacondicionar la obra hidráulica existente para que continúe el flujo del agua hacia la quebrada.

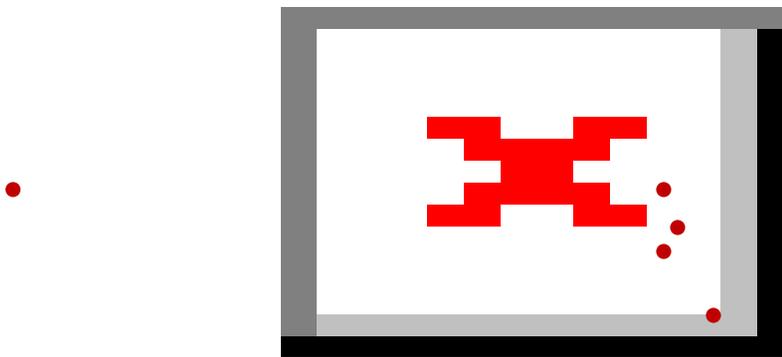


Figura 8 Puntos de agua subterránea dentro del área de estudio (puntos rojos)

Fuente: SIGWEB ANLA – Consultado el 21/03/2017

“POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN N°. 081 DEL 18 DE ENERO DE 2010, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

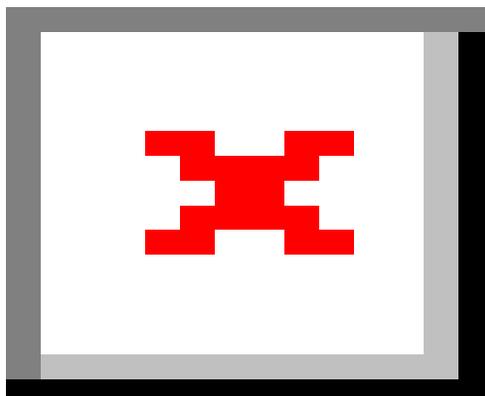


Figura 9 Puntos de agua subsuperficial (rombos café)
Fuente: SIGWEB ANLA – Consultado el 22/03/2017

4.1.9. Geotecnia

En el Estudio de Impacto Ambiental presentado por la Empresa para el licenciamiento de la doble calzada Bogotá-Villavicencio, mediante radicado 4120-E1-138896 del 18 de noviembre de 2009, se entrega una clasificación geotécnica para los túneles del trazado de la vía a partir de interpretación estratigráfica, estructural e hidrogeológica, determinando la clasificación RMR (Rock Mass Rating) a partir de seis parámetros. Si bien en esta modificación no se llevarán a cabo túneles, se retoma la información tomada en ese entonces para la ejecución de dicha infraestructura y que se realizó para los tramos 3A y 4.

Para los tramos 3A y 4 (entre las abscisas 57+272,91 y la 59+729,3), COVIANDES hace 17 clasificaciones de tramos a partir de los parámetros, obteniendo valoraciones de calidad que oscilan entre Regular (2 tramos), Mala (8 tramos) y Muy Mala (7 tramos). En general se identifica fracturamiento intenso por efectos de las fallas de Guayabetal y San Miguel sobre las rocas metamórficas y depósitos no consolidados, razón por la cual la calidad del macizo varía de regular a muy mala, aunque con la roca sana a poca profundidad

4.1.10. Atmósfera

Con base en 7 estaciones del IDEAM, la Empresa establece los parámetros básicos de análisis como son temperatura, precipitación, humedad relativa, viento, radiación solar, brillo solar, nubosidad y Evaporación.

En cuanto a la calidad del aire, la Empresa establece que la principal fuente de emisiones corresponde al tránsito vehicular sobre la vía actual y las actividades de construcción de la doble calzada, lo cual fue verificado durante la visita de evaluación. En el EIA con radicado 2017017558-1-000 del 10 de marzo de 2017 (Anexo 4), se informa que el monitoreo de calidad de aire se realizó en tres puntos (túnel 15, centro poblado de Guayabetal y oficinas de la Empresa en el municipio), con campañas realizadas entre agosto y septiembre de 2015 y noviembre del mismo año.

Los resultados indican que el Índice de Calidad de Aire es bueno, aunque algunos valores diarios de PM10 se presentan por encima de los valores permitidos en la Resolución 610 de marzo de 2010 para dos puntos de monitoreo (100 µg/m³), y lo cual se encuentra asociado, de acuerdo a lo informado por la Empresa, a los trabajos en los frentes que aportan material particulado y el paso continuo de maquinaria pesada y vehículos; sin embargo en el anexo de Calidad de aire, también se evidencia que se presenta cumplimiento en los

“POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN N°. 081 DEL 18 DE ENERO DE 2010, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

monitoreos sin sobrepasar el límite anual de 50 µg/m³ establecido por la mencionada norma.

La Concesionaria indica en el ítem de ruido que las principales fuentes de generación de ruido en la zona corresponden al tráfico sobre la vía, las actividades de construcción y lo propio de los asentamientos e infraestructura social situados a orillas de la vía. Para los seis puntos monitoreados, se indica que la mayoría de los puntos cumplen con los valores aceptables para horarios diurnos y nocturnos, mientras que los puntos 2 (Centro poblado), 3 (Plazoleta trabajo túnel 14) y 5 (Plazoleta trabajo del túnel 16) los valores sobrepasan el límite diurno de 70 dB. Para los días hábiles y festivos nocturnos no se cumplen los valores normativos en los puntos 3 y 5.

Consideración general sobre el medio abiótico

De acuerdo a todo lo expuesto y considerado para el medio abiótico, se establece que la Empresa dio cumplimiento a lo mínimo requerido por los términos de referencia M-M-INA-02 de 2015.

5.2 CONSIDERACIONES SOBRE EL MEDIO BIÓTICO

La descripción del Medio Biótico que se presenta a continuación, se basa en la información del documento presentado como complemento del EIA y la remitida en la información adicional presentada por la Empresa mediante radicado 2017017558-1-000 del 10 de marzo del 2017 para la solicitud de modificación de licencia ambiental.

De conformidad con el artículo 2.2.2.9.2.1. del Decreto 1076 de 2015, toda persona que pretenda adelantar estudios en los que sea necesario realizar actividades de recolección de especímenes de especies silvestres de la diversidad biológica en el territorio nacional, con la finalidad de elaborar estudios ambientales necesarios para solicitar y/o modificar licencias ambientales o su equivalente, permisos, concesiones o autorizaciones deberá previamente solicitar a la autoridad ambiental competente la expedición del respectivo permiso. Dicho permiso amparará la recolecta de especímenes que se realicen durante su vigencia en el marco de la elaboración de uno o varios estudios ambientales.

De otra parte, el artículo 2.2.2.9.2.2 define la captura como la acción de apresar un espécimen silvestre de forma temporal o definitiva, ya sea directamente o por medio de trampas diseñadas para tal fin. No obstante lo anterior, una vez revisada la información correspondiente al documento de complemento del Estudio de Impacto Ambiental, en la evaluación ambiental para el trámite de modificación de licencia ambiental, se examinó el estudio ambiental respectivo y se estableció que la empresa, realizó muestreos sobre especies, sin captura, por tanto la situación de hecho no se enmarca en la previsión normativa que exige disponer del permiso de estudio previo para dicha actividad, y en consecuencia no se requiere el mismo, en cuanto a la evaluación que se adelanta en el presente trámite."

Con relación a la existencia de Parques Nacionales Naturales, áreas de reserva y/o algún tipo de área protegida y demás ecosistemas estratégicos que se identifiquen en el área del proyecto por efecto de la solicitud de modificación de licencia ambiental referentes a las obras de movilidad de la población de Guayabetal de la segunda calzada Bogotá-Villavicencio" la empresa presenta la respuesta dada por Parques Nacionales Naturales de Colombia, con radicado N° 20162400066761 del día 14 de octubre de 2016, en dicha comunicación se indica lo siguiente:

"De acuerdo a su solicitud y los datos aportados, específicamente información geográfica del área del proyecto, se pudo determinar que el polígono no se encuentra traslapado con información cartográfica incorporada a la fecha por las diferentes Autoridades Ambientales en el Registro único Nacional de áreas protegidas RUNAP. Es importante mencionar que el proyecto se encuentra aproximadamente a 4km lineales de la Reserva Forestal Protectora Nacional Páramo El Atravesado."

Consultada la Herramienta SIGWEB de la Subdirección de Instrumentos Trámites y Permisos Ambientales de la ANLA, se confirma que en el área de influencia del proyecto no hay presencia de áreas protegidas, que el proyecto no se traslapa con Reservas Forestales Protectoras Nacionales ni con propuestas de nuevas áreas y ampliaciones de Parques Nacionales Naturales.

“POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN N.º 081 DEL 18 DE ENERO DE 2010, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

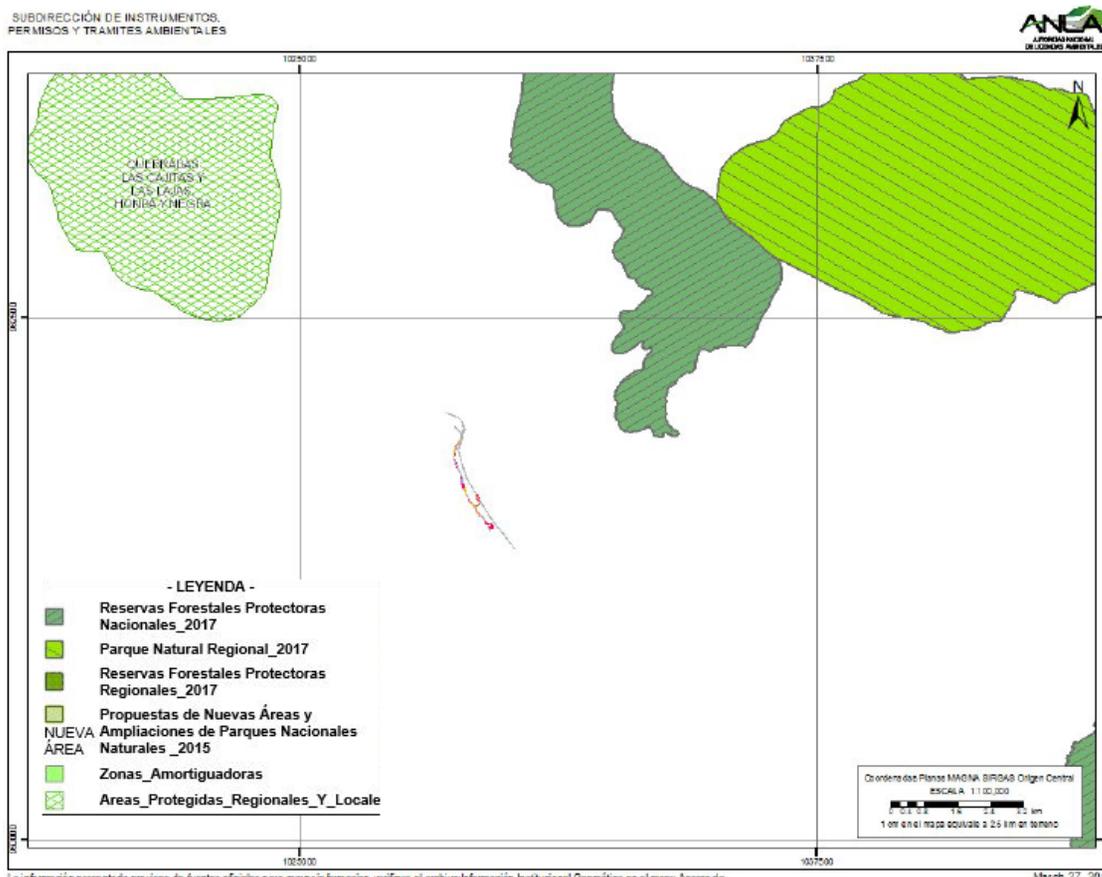


Figura 10 Situación del proyecto frente a las Áreas Protegidas

Fuente: SIG Web, ANLA. Consultado el 25/03/2017

Adicionalmente se verificó en la página de Parques Nacionales Naturales en su visor geográfico en la categoría de Registro Único Nacional de Áreas Protegidas – RUNAP y no se identifica que se trasape con ninguna categoría reconocida en dicho registro.

De acuerdo con la información radicada por la empresa y de acuerdo con el mapa de ecosistemas de Colombia (IDEAM, 2015) a escala 1:100.000, el área de influencia correspondiente a la modificación del proyecto se encuentra en el orobioma Bajo de los Andes.

En la información presentada por la empresa se describen los ecosistemas terrestres presentes en las áreas de influencia, fauna silvestre, las coberturas vegetales presentes en el área de estudio. Según la información presentada por la empresa para la presente modificación, en el área se identificaron las siguientes coberturas:

Con respecto al área de influencia indirecta del proyecto presenta un área total de 63.63 Ha comprende un total de doce (12) coberturas de la tierra, dentro de estas coberturas la que ocupa un mayor porcentaje dentro del AI del proyecto es la vegetación secundaria alta o en transición de Orobioma bajo de los Andes con 14.73 y un porcentaje del 23.15% del área de influencia indirecta, seguido por el bosque de galería con 11.58 Ha y un porcentaje de 18.2% del área de influencia indirecta, pastos arbolados con 10.92 Ha un porcentaje de 17.17% del área de influencia indirecta)

Con respecto al área de influencia directa del proyecto esta presenta un área total de 15.24 Ha y está conformada por las siguientes coberturas: Tejido urbano continuo (0.82 Ha que corresponden al 5.35% del área de influencia directa), tejido urbano discontinuo (1.73 Ha que corresponden al 11.33 % del área de influencia directa), Red vial (2.28 Ha que corresponden al 14.99% del área de influencia directa), pastos limpios(1.0 Ha que corresponden al 6.57% del área de influencia directa del proyecto), pastos arbolados (0.08 Ha que corresponden al 0.56% del área de influencia directa), pastos enmalezados 0 Ha), mosaico de pastos y cultivos (0.05 Ha que corresponden al 0.34% del área de influencia directa), bosque de galería (3.06 Ha que corresponden al 20.07 % del área de influencia del proyecto), vegetación secundaria alta (5.55 Ha que corresponden al 36.39 % del área de influencia directa), vegetación secundaria baja (0.38 Ha, que corresponden al 2.52% del área de influencia directa), zonas arenosas naturales (0.17 Ha, que corresponden al 1.1% del área

“POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN N°. 081 DEL 18 DE ENERO DE 2010, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

de influencia directa) y ríos (0.12 Ha que corresponden al 0.78% del área de influencia directa).

Tejido urbano continuo de Orobioma bajo los Andes 19111, Tejido urbano discontinuo de Orobioma bajo los Andes 19112, Red vial, ferroviaria y terrenos asociados del Orobioma bajo los Andes 191221, Patos limpios del Orobioma bajo de los Andes 19231, Pastos arbolados de Orobioma bajo de los Andes 19232, Pastos enmalezados del Orobioma bajo de los Andes 19233, Mosaico de pastos y cultivos del Orobioma bajo de los Andes 19242, Bosque de galería y/o ripario del Orobioma bajo de los Andes 19314, Vegetación secundaria o en transición de Orobioma bajo de los Andes 193231, Vegetación secundaria o en transición de Orobioma bajo de los Andes 193232, Zonas arenosas naturales del Orobioma bajo de los Andes 19331, Ríos (50m) del Orobioma bajo de los Andes 19511.

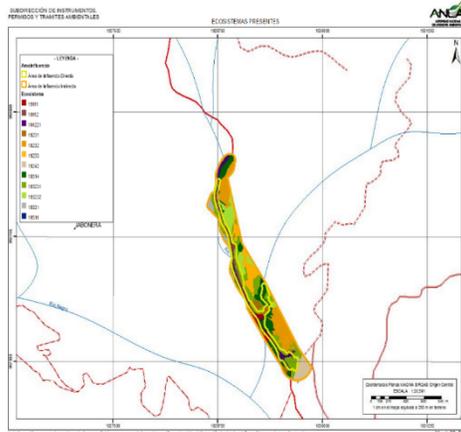


Figura 11 Ecosistemas presentes.

Fuente: SIG Web, ANLA. Consultado el 26/03/2017

Cobertura Vegetación Secundaria Alta: Dentro del área de influencia puntual esta cobertura se encuentra localizada en gran proporción en las pendientes fuertemente pronunciadas del margen izquierdo de la vía, sentido Bogotá- Villavicencio, la vegetación presente se caracteriza porque en su mayoría es producto de procesos sucesionales típicos de un área muy intervenida. El área de esta cobertura dentro del área de influencia puntual es de 5,15 Ha y en ella se registraron 916 individuos con diámetros mayores de 10 cm de DAP, distribuidos en 51 especies pertenecientes a 33 familias; se identificaron como las especies con mayor abundancia relativa el *Heliocarpus americanus*, *Inga* sp y *Cedrela odorata*.

A continuación, se presentan las familias y especies identificadas en esta cobertura:

Tabla 6 familias y especies identificadas en la cobertura Vegetación Secundaria Alta

Familia	Especie
Meliaceae	<i>Cedrela odorata</i>
Tiliaceae	<i>Heliocarpus mericanus</i>
Mimosaceae	<i>Inga</i> sp.
Moraceae	<i>Ficus</i> sp.
Rutaceae	<i>Citrus</i> sp
Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i>
Fabaceae	<i>Erythrina poeppigiana</i>
Rutaceae	<i>Citrus reticulata</i>
Urticaceae	<i>Cecropia</i> sp
Lauraceae	<i>Nectandra</i> sp
Lauraceae	<i>Persea americana</i>
Cannabaceae	<i>Trema micrantha</i>
Myrtaceae	<i>Psidium guajava</i>
Mimosaceae	<i>Mimosa trianae</i>
Nn	Nn
Rutaceae	<i>Citrus limo</i>
Rubiaceae	<i>Faramea</i> sp
Lamiaceae	<i>Creatantha peruviana</i>
Verbenaceae	<i>Aegiphila</i> sp.
Euphorbiaceae	<i>Croton</i> sp
Moraceae	<i>Poulsenia armata</i>
Salicaceae	<i>Populus</i> sp
Sapotaceae	<i>Pouteria sapota</i> (Jacq.)

“POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN N°. 081 DEL 18 DE ENERO DE 2010, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

Urticaceae	Urera sp
Bignoniaceae	Fraxinus chinensis
Phyllanthaceae	Hieronyma cf. oblonga
Melastomataceae	Tibouchina bipenicillata
Anacardiaceae	Toxicodendron striatum
Clusiaceae	Clusia sp.
Fabaceae	Cassia sp
Anacardiaceae	Mauria heterophylla
Sapotaceae	Chrysophyllum cainito
Acanthaceae	Trichanthera gigantea
Boraginaceae	Cordia cylindrostachya
Nn6	NN6
Caricaceae	Carica papaya
Annonaceae	Guatteria cargadero
Asteraceae	Piptocoma discolor
Nn4	NN4
Chlorantaceae	Hedyosmum sp.
Rutaceae	Clusia multiflora
Bignoniaceae	Spathodea campanulata
Myrtaceae	Syzygium jambos
Lauraceae	Laurel sp
Verbenaceae	Citharexylum subflavescens
Musaceae	Musa sp
Rutaceae	Citrus arautifolia
Verbenaceae	Archontophoenix cunninghamiana
Myrtaceae	Calycolpus moritzianus
Rubiaceae	Coffea sp
Rutaceae	Zanthoxylum rhoifolium

Cobertura Bosque de Galería: El área de esta cobertura dentro del área de influencia puntual es de 3.06 Ha y en ella se registraron 341 individuos, distribuidos en 41 especies pertenecientes a 29 familias; se identificaron como familias más representativas en esta cobertura las siguientes: Mimosaceae, Lauraceae y Tiliaceae.

Tabla 7 familias y especies identificadas en la cobertura de bosque de galería

Familia	Especie
Lauraceae	Nectandra sp.
	Persea americana
	Nectandra acutifolia
Tiliaceae	Heliocarpus americanus
Mimosaceae	Inga sp
	Mimosa trianae
Fabaceae	Erythrina poeppigiana
	Cassia sp
Meliaceae	Cedrela odorata
Urticaceae	Cecropia sp
	Urera sp
Anacardiaceae	Mangifera indica
	Mauria heterophylla
	Toxicodendron striatum
Moraceae	Ficus sp.
	Poulsenia armata
Myrtaceae	Psidium guajava
Cannabaceae	Trema micrantha
Nn5	NN5
Rutaceae	Citrus sp
Melastomataceae	Tibouchina bipenicillata
	Melastoma tomentosum
	Miiconia sp
Clusiaceae	Clusia sp.
Sapotaceae	Pouteria sapota (Jacq.) H.E. Moore y Stearn
Annonaceae	Guatteria cargadero
Verbenaceae	Aegiphila sp.
Rutaceae	Citrus reticulata
Euphorbiaceae	Croton sp
Nn	NN

“POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN N°. 081 DEL 18 DE ENERO DE 2010, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

Nn1	NN1
Asteraceae	Piptocoma discolor
Rubiaceae	Faramea sp
Rutaceae	Citrus limón
	Citrus araufolia
Oleaceae	Fraxinus chinensis
Zygophyllaceae	Bulnesia sarmientoii
Sapotaceae	Chrysophyllum cainito
Phyllanthaceae	Hieronyma cf. Oblonga
Salicaceae	Populus sp

Cobertura pastos Limpios: El área de esta cobertura dentro del área de influencia puntual es de 1 Ha en la cual se distribuyen 112 individuos en toda su área, las especies más representativas en este tipo de cobertura son: *Erythrina poeppigiana*, *Nectandra sp* y *Cedrela odorata*

Tabla 8 familias y especies identificadas en la cobertura de pastos limpios

Familia	Especie
Anacardiaceae	<i>Carica papaya</i>
	<i>Mangifera indica</i>
	<i>Mauria heterophylla</i>
	<i>Cecropia sp</i>
Cannabaceae	<i>Trema micrantha</i>
	<i>Cedrela odorata</i>
Meliaceae	<i>Clusia multiflora</i>
Clusiaceae	<i>Erythrina poeppigiana</i>
Fabaceae	<i>Creatantha peruviana</i>
Lamiaceae	<i>Nectandra sp.</i>
Lauraceae	<i>Persea americana</i>
Melastomataceae	<i>Tibouchina bipenicillata</i>
	<i>Mimosa trianae</i>
Mimosaceae	<i>Poulsenia armata</i>
Moraceae	<i>Psidium guajava</i>
Myrtaceae	<i>Hieronyma cf. oblonga</i>
Phyllanthaceae	<i>Faramea sp</i>
Rubiaceae	<i>Citrus limon</i>
Rutaceae	<i>Citrus reticulata</i>
	<i>Citrus sp</i>
	<i>Heliocarpus americanus</i>
Tiliaceae	<i>Uretra sp</i>
Urticaceae	<i>NN</i>
NN	<i>NN</i>

Tejido Urbano Discontinuo: Dentro del área de caracterización del proyecto, esta cobertura se ubica principalmente en las zonas altas y en pendientes pronunciadas, el área de esta cobertura es de 1,73 ha y en ella se encuentran 51 individuos. Las familias más representativas son: Cannabaceae, Rutaceae Y Mimosaceae.

Tabla 9 familias y especies identificadas en el Tejido Urbano Discontinuo

Familia	Especie
Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i>
Araucariaceae	<i>Araucaria sp</i>
Cannabaceae	<i>Trema micrantha</i>
Clusiaceae	<i>Clusia sp.</i>
Fabaceae	<i>Erythrina poeppigiana</i>
Lauraceae	<i>Persea americana</i>
Melastomataceae	<i>Tibouchina bipenicillata</i>
Meliaceae	<i>Cedrela odorata</i>
Mimosaceae	<i>Inga sp.</i>
	<i>Mimosa trianae</i>
Myrtaceae	<i>Psidium guajava</i>
Nn	<i>NN</i>

“POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN N°. 081 DEL 18 DE ENERO DE 2010, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

Rutaceae	<i>Citrus sp</i>
	<i>Citrus reticulata</i>
Sapindaceae	<i>Melicoccus bijugatus</i>
Sapotaceae	<i>Pouteria sapota</i>
Tiliaceae	<i>Heliocarpus americanus</i>
Urticaceae	<i>Cecropia sp</i>

Vegetación secundaria alta: de acuerdo a la información presentada por la empresa y revisando la información correspondiente a los resultados para cada una de las subparcelas inventariadas en campo, se identificaron en total 154 individuos, distribuidos en 5 subparcelas, en un área muestreada de 0,0125 Ha. Las especies más abundantes son el *Heliocarpus americanus* *Urera sp*, *Citrus sp* e *Inga sp*.

Tabla 10 familias y especies identificadas en Vegetación secundaria alta

Familia	Especie
Meliaceae	<i>Cedrela odorata</i>
Tiliaceae	<i>Heliocarpus americanus</i>
Rutaceae	<i>Citrus sp.</i>
Lauraceae	<i>Nectandra sp</i>
Urticaceae	<i>Urera sp</i>
Mimosaceae	<i>Inga sp</i>
Moraceae	<i>Ficus sp</i>
Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i>
Lauraceae	<i>Persea americana</i>
Fabaceae	<i>Erythrina poeppigiana</i>
Myrtaceae	<i>Psidium guaya</i>
Rutaceae	<i>Citrus limon</i>
Cannabaceae	<i>Trema micrantha</i>

Bosque de galería y/o ripario: de acuerdo a la información presentada por la empresa y revisando la información correspondiente a los resultados para cada una de las subparcelas inventariadas en campo, a fin de realizar la caracterización y extrapolación pertinente se identificaron 147 en un área muestreada de 0,0125 Ha. Las especies más frecuentes son *Heliocarpus americanus*, *Erythrina poeppigiana* y *Cedrela odorata*.

Tabla 11 familias y especies identificadas en Bosque de galería

Familia	Especie
Tiliaceae	<i>Heliocarpus americanus</i>
Fabaceae	<i>Erythrina poeppigiana</i>
Cannabaceae	<i>Trema micrantha</i>
Lauraceae	<i>Nectandra sp</i>
Myrtaceae	<i>Psidium guaya</i>
Rubiaceae	<i>Faranea sp</i>
Lauraceae	<i>Persea americana</i>
Meliaceae	<i>Cedrela odorata</i>
Rutaceae	<i>Citrus limon</i>
Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i>
Rutaceae	<i>Citrus sp</i>
Mimosaceae	<i>Inga sp</i>

OTRAS COBERTURAS

Las siguientes coberturas presentan una densidad de individuos muy baja y los individuos se encuentran muy separados entre sí. Estas coberturas son:

Tejido urbano continuo: El área de esta cobertura dentro del área de influencia puntual es de 0.82 Ha y en ella se registraron 5 individuos pertenecientes a 5 familias, los árboles de esta cobertura se encuentran distribuidos a lo largo de la vía, principalmente en el margen derecho (sentido Bogotá-Villavicencio).

Tabla 12 familias y especies identificadas en el Tejido Urbano continuo:

Familia	Especie
Melastomataceae	<i>Tibouchina bipenicillata</i>
Moraceae	<i>Ficus sp.</i>
Fabaceae	<i>Erythrina poeppigiana</i>
Boraginaceae	<i>Cordia cylindrostachya</i>

“POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN N° 081 DEL 18 DE ENERO DE 2010, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

Meliaceae	<i>Cedrela odorata</i>
-----------	------------------------

Pastos arbolados: El área de esta cobertura dentro del área de influencia puntual es de 0.08 Ha y en ella se registraron 6 individuos, pertenecientes a 4 familias y se localizan en el margen derecho de la vía (Sentido Bogotá-Villavicencio)

Tabla 13 familias y especies identificadas en Pastos arbolados

Familia	Especie
Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i>
Tiliaceae	<i>Heliocarpus americanus</i>
Myrtaceae	<i>Psidium guajava</i>
Rutaceae	<i>Citrus reticulata</i>

Pastos enrastrados: El área de esta cobertura dentro del área de influencia puntual es de 0 Ha y en ella se registraron 2 individuos.

Tabla 14 familias y especies identificadas en Pastos enrastrados

Familia	Especie
Rutaceae	<i>Citrus limon</i>
Meliaceae	<i>Cedrela odorata</i>

Ríos: El área de esta cobertura dentro del área de influencia puntual es de 0.12 Ha y en ella se registraron 12 individuos.

Tabla 15 familias y especies identificadas en ríos

Familia	Especie
Fabaceae	<i>Erythrina poeppigiana</i>
Lauraceae	<i>Nectandra sp.</i>
Myrtaceae	<i>Calycolpus moritzianus</i>
Clusiaceae	<i>Clusia multiflora</i>
Lamiaceae	<i>Creatantha peruviana</i>
Melastomataceae	<i>Tibouchina bipenicillata</i>
Clusiaceae	<i>Clusia multiflora</i>
Moraceae	<i>Ficus sp.</i>

En las coberturas presentadas anteriormente se presenta flora con régimen especial, esto de acuerdo a los resultados del inventario y con base en la resolución 0192 de 2014 “Por la cual se establece el listado de las especies silvestres amenazadas de la diversidad biológica colombiana” se identificó la presencia de Cedros (*Cedrela odorata*) el cual se encuentra en categoría de peligro (EN).

Aunque el área de caracterización del proyecto, tiene el respectivo levantamiento de veda para especies epifitas vasculares y no vasculares establecido mediante la Resolución 2713 del 28 de diciembre de 2010, por el ajuste a la nueva biomasa forestal a aprovechar, se realizó una actualización de presencia de especies epifitas en el área puntual de intervención de las obras complementarias de movilidad y calzada de servicio, encontrándose un número adicional de especies de hábito epífita, las cuales se encuentran en veda nacional según lo establecido en la Resolución 0213 de 1977 del INDERENA.

Por esta razón la empresa a través del radicado N° E1-2016-026552 de octubre 7 de 2016 solicitó ante el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, el levantamiento de veda de especies epifitas vasculares y no vasculares presentes en el área de modificación del proyecto frente a lo cual el referido Ministerio mediante la Resolución N°0688 de 2017, autorizo el levantamiento de veda parcial de las especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y líquenes, para el proyecto en comento.

Teniendo en cuenta la información anterior y la verificación realizada durante la visita de evaluación, se considera que esta es coherente con las condiciones actuales del área del proyecto, en cuanto a las coberturas vegetales, siendo las más representativas y por ende de sensibilidad muy alta, las correspondientes coberturas boscosas que prestan un servicio importante para el mantenimiento en la fertilidad del suelo y el control de la erosión, especialmente por la alta capacidad de retención y reciclaje de nutrientes.

“POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN N°. 081 DEL 18 DE ENERO DE 2010, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

Fauna:

Para la caracterización de la fauna en el Área de Influencia Indirecta presentada en el Estudio de Impacto Ambiental complementario, se hace a partir de información secundaria, tal y como se solicita en los Términos de Referencia. A continuación, se presenta la caracterización del componente faunístico, que incluye los grupos de Anfibios, Reptiles, Aves y Mamíferos presentes en los sectores 3A y 4 del proyecto Segunda Calzada Vía Bogotá – Villavicencio.

La zona sujeta a modificación de licencia ambiental en los sectores 3A y 4 corresponde a las zonas comprendidas entre el sector de Buenos aires, la Quebrada Tequena o Caño Seco en el K 58+000 y la Quebrada San Miguel en K 59+000; en la zona de Buenos aires, en la zona de la Quebrada Tequena el área de estudio se ubica sobre los márgenes izquierdo de la calzada existente, mientras que para las zonas de la Quebrada Perdices y Quebrada San Miguel.

La zona de estudio se ubica en la margen izquierda de la calzada existente y las coberturas incluidas durante la inspección de los sectores fueron:

- Vegetación secundaria alta.
- Bosque de galería y ripario.
- Mosaico de pastos con espacios naturales.

La recopilación de información primaria para la fauna terrestre asociada a las áreas sujetas a modificación de licencia ambiental en el tramo descrito para la construcción de la Segunda Calzada de la vía Bogotá-Villavicencio, se llevó a cabo mediante la realización de recorridos de búsqueda libre a lo largo del corredor comprendido entre el sector de Buenos aires, Quebrada seca y Quebrada San Miguel. Durante el recorrido se tomaron registros visuales y/o auditivos, información asociada a cada registro, como valores de abundancia, tipo de hábitat y/o cobertura vegetal en la que se realizó el registro en 17 puntos a lo largo del proyecto de modificación. Para complementar la información primaria obtenida en la fase de campo, se realizaron entrevistas a habitantes de la zona y trabajadores que realizaron acompañamiento y que habitan en la zona de estudio.

Área de influencia Indirecta:

Anfibios:

Según la información consultada por la empresa las especies de anfibios con probabilidad de ocurrencia en el área de influencia indirecta, se encuentran incluidas en dos órdenes, de los cuales Anura incluyo el 94% de las especies probables, mientras que una única especie de salamandra fue representante del orden Caudata.

Al nivel de familias, fueron incluidas un total de siete, de las cuales la mayor representatividad de especies se encontró en Hylidae con el 44% (ocho especies); seguida por Bufonidae con el 22% (cuatro especies); Craugastoridae y Leptodactylidae con el 11% cada una (dos especies); y Centrolenidae y Plethodontidae con el 6% cada una (una especie).

En cuanto al estado de conservación de la comunidad de anfibios de posible ocurrencia en el área de influencia indirecta del proyecto, no se encontró ninguna que se hallara incluida en alguno de los apéndices del CITES; así como ninguna amenazada a nivel nacional; mientras que a nivel global todas las especies se encuentran categorizadas como en LC (preocupación menor).

Reptiles

Para el área de influencia indirecta del proyecto, se recopiló información de 26 especies que, por su ámbito de distribución geográfica, presentan probable ocurrencia. De esas 26 especies de probable ocurrencia se encuentran incluidas en sólo dos órdenes, de los cuales Squammata (lagartijas, iguanas, serpientes), incluyo el 96% de las especies probables, mientras que solamente una especie de tortuga fue representante del orden Testudinata.

En cuanto a la representatividad de especies al nivel de familias, la que presento mayor riqueza de especies

“POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN N°. 081 DEL 18 DE ENERO DE 2010, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

fue Colubridae (serpientes, cazadoras) con siete especies; seguida de Iguanidae (lagartija) con seis especies; mientras que un total de siete familias estuvieron representadas por una sola especie.

Con respecto al estado de conservación de la comunidad de reptiles con probabilidad de ocurrir en el área de influencia indirecta del proyecto, se encontró que tan solo dos de las 26 especies, se hallan incluidas en la categoría de preocupación menor (LC) de las listas rojas de la UICN (*Cercosaura argulus* y *Leposoma rugiceps*). Ninguna de las especies de este listado se encuentra incluida en los listados de especies amenazadas de la Resolución No. 0192 de 2014 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. En cuanto a las especies protegidas por alguno de los apéndices del CITES, se encuentran incluidas dos en apéndice II (*Boa constrictor* e *Iguana iguana*) y una en apéndice III (*Micrurus* sp.).

Aves

Para el establecimiento del listado de las especies con potencial de ocurrencia para el área de influencia indirecta del proyecto, se obtuvo un total de 263 especies de ocurrencia probable en la zona de estudio, se encuentran incluidas en 22 ordenes, de los cuales, la mayor representatividad de especies se presentó en Passeriformes (144 especies); seguido por Apodiformes (colibríes) con 23 especies; Accipitriformes (águilas y gavilanes) con 16 especies; Piciformes (carpinteros y tucanes) con 13 especies; y Columbiformes (palomas y torcazas) con 11 especies. Un total de 4 órdenes estuvieron representados por sólo dos especies, y cinco órdenes por una única especie.

En cuanto al estado de conservación de las especies de aves con distribución potencial para el área de influencia indirecta del proyecto, se determinó que 51 especies se encuentran incluidas en apéndice CITES (dos especies en I y 49 especies en II), y por lo tanto se encuentran protegidas frente a actividades de comercio ilegal. De otro lado, a nivel global y según las listas rojas de la UICN, un total de 261 especies de las incluidas como probables para el área de influencia indirecta, son categorizadas en LC, es decir, preocupación menor; mientras que una de ellas se encuentra en categoría NT, (casi-amenazada), y otras más en categoría VU (vulnerable). A nivel nacional, y según los listados incluidos en la resolución 0192 de 2014, del MADS; se registra una única especie, la guacamaya verde (*Ara militaris*) categorizada como VU (vulnerable).

Mamíferos:

Se determinaron un total de 25 familias, de las cuales, Phyllostomidae (murciélagos de hoja nasal) corresponde a la de mayor representatividad con un total de 22 especies; seguido de Muridae (pequeños ratones) con siete especies; con seis especies se encuentran las familias Didelphidae (chuchas, zarigüeyas), Atelidae (monos, micos) y Vespertilionidae (chimbilás). Nueve familias estuvieron representadas por una única especie.

Con relación al estado de conservación de la comunidad de mamíferos de ocurrencia probable en el área de estudio, se determinó que 25 de las 92 especies potenciales, se encuentran incluidas en alguno de los apéndices CITES (seis especies en el apéndice I; doce especies en el apéndice II y siete en el apéndice III). Según las listas rojas a nivel global de la UICN, un total de 70 especies de las incluidas como probables para el área de estudio, están categorizadas como LC, es decir, preocupación menor; ocho se encuentran en categoría NT (casi-amenazada), cuatro en categoría VU (vulnerable) y una sola especie, *Dinomys branickii*, en categoría EN (en peligro). A nivel nacional, se incluyen siete especies categorizadas como Vulnerables (*Myrmecophaga tridactyla*, *Ateles belzebuth*, *Lagothrix lugens*, *Aotus brumbackii*, *Lontra longicaudis*, *Panthera onca*, y *Dinomys branickii*) y otra más como en peligro crítico (*Odocoileus virginianus*).

Área de influencia puntual (directa)

La riqueza de especies fue muy baja en los sitios específicos de obra en donde la morfología del terreno correspondía a pendientes altas, vegetación secundaria, mosaico de pastos con espacios naturales y bosque de galería y ripario.

Anfibios

La comunidad de anfibios registrada en el área de estudio, estuvo representada por 3 especies, distribuidas en dos familias (Bufonidae e Hylidae), y que a su vez se incluyen en un único orden (Anura)

“POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN N°. 081 DEL 18 DE ENERO DE 2010, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

Las especies de anfibios registradas presentan hábito de nocturno, es decir, que realizan sus actividades vitales preferiblemente en horas de la noche. De igual manera, todas las especies se encuentran incluidas dentro del grupo de los insectívoros, ya que su principal fuente de alimentación la constituyen pequeños invertebrados.

En cuanto a la forma de vida de las especies de anfibios, dos de ellas son principalmente semi-acuáticas, mientras que solo el sapo común se clasifica como terrestre, y particularmente se encuentra muy asociado con sitios de habitación humana.

Respecto al estado de conservación de la comunidad de anfibios, todas las especies registradas se encuentran incluidas en la categoría de amenaza LC (preocupación menor) de las listas de la UICN.

Reptiles

El grupo de los reptiles está representado por ocho especies, las cuales se incluyen en un único orden (Squamata) y en seis familias, de las cuales Colubridae (culebras cazadoras) e Iguanidae (lagartijos) presentaron dos especies cada una.

Las especies de serpientes son clasificadas como especies de hábitos nocturnos, con preferencia por el consumo de presas vivas, como pequeños roedores, anfibios, pequeñas aves, y otros reptiles. Las especies de lagartos fueron clasificadas como especies de hábitos de acción diurnos, estas especies presentan una forma de vida arborícola.

Ninguna de las especies de la comunidad registrada en el AID del proyecto, se encuentra incluida en las categorías de amenaza a nivel global de la UICN, de igual manera en los listados de la resolución 0192 de 2014 del MADS. Solo una especie de serpiente (*Boa constrictor*) está incluida en apéndice II de la CITES, por tal razón se trata de una especie protegida frente a actividades de comercio o tráfico ilegal.

Aves

El grupo de las aves fue el que obtuvo mayor cantidad de registros en la zona de estudio. En este caso, se registraron un total de 39 especies, distribuidas en 21 familias y 12 órdenes.

Se evidencio que, en cuanto a la representatividad de especies al nivel de órdenes, *Paseriformes* fue el que presento la mayor riqueza de especies, con un total de 21 especies, seguido por el orden de las palomas y torcazas (Columbiformes) con un total de 4 especies; colibríes y vencejos (Apodiformes) con tres especies; gallinazos (Cathartiformes) y carpinteros (Picidae), cada uno con dos especies.

Respecto a la representatividad de las familias incluidas dentro de la comunidad de aves registradas, las que mayor riqueza de especies presentaron fueron, Thraupidae (tangaras, azulejos, mieleros y semilleros), y Tyrannidae (atrapamoscas, pechiamarillos) cada una con 7 especies; seguidas por Columbidae (palomas y torcazas) con cuatro especies. Tres familias estuvieron representadas por dos especies (Cathartidae, Falconidae y Trochilidae).

Desde el punto de vista del estado de conservación de las especies que conforman la comunidad de aves registrada para la zona de estudio, el 100% de las especies se encuentran incluidas en la categoría de amenaza de Preocupación Menor (LC) de la UICN. A nivel nacional, ninguna de las especies se encuentra categorizada como amenazada, según los listados de la Resolución 0192 de 2014 del MADS. Cinco especies de la comunidad se encuentran incluidas en el apéndice II de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES). En este apéndice se incluyen las especies que no se encuentran necesariamente en peligro de extinción, pero cuyo comercio debe controlarse a fin de evitar una utilización incompatible con su supervivencia.

Mamíferos

En el área de influencia puntual (directa) el grupo de los mamíferos reportó un total de 15 especies, que se encuentran distribuidas en 14 familias, y representadas en ocho órdenes. El orden Rodentia (ratones, picures, ardillas, etc.) fue el que presento representatividad con el 33% de las especies; seguido por el orden Carnívora (zorros, felinos, nutrias, etc.) con el 20% de las especies, el orden Chiroptera (chimbilás) con dos especies. Al

“POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN N.º 081 DEL 18 DE ENERO DE 2010, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

nivel de familias, 13 de ellas están representadas por una única especie, y solo Phyllostomidae (chimbilás) incluyo dos especies.

Desde el punto de vista de la organización ecológica de la comunidad de mamíferos, de las especies reportadas se encontró que el 70% tienen hábitos nocturnos tales como *Cerdocyon thous* (zorro) y *Coendou bicolor* (puercoespín). En contraste a esto, el 30% de las especies son activas durante el día, *Nasua nasua* (cusumbo) y *Sciurus granatensis* (ardita). Las especies de mamíferos reportadas se distribuyeron en cinco grupos de dieta; en donde el 33% de las especies se alimentan de frutos como la mayoría de los murciélagos del género *Artibeus*; el 30% de las especies corresponden a mamíferos con preferencias herbívoras en donde se destacan *Bradypus variegatus* (perezoso) y *Cavia porcellus* (curi). Los insectívoros, tales como *Dasyus novemcinctus* (armadillo) con preferencias hacia termitas, hormigas y escarabajos, representan el 17% de las especies.

En cuanto al estado de conservación de las especies de mamíferos registrados en el área de estudio del proyecto, se determinó que 4 especies se encuentran incluidas en apéndice CITES (una especie en el apéndice I; dos especies en el apéndice II y una en el apéndice III), razón por la cual se encuentran protegidas frente a actividades de comercio ilegal. De otro lado, a nivel global y según las listas rojas de la UICN, todas las especies registradas en el área de influencia directa, están categorizadas como LC, es decir, preocupación menor. A nivel nacional, y según los listados incluidos en la resolución 383 de 2010 del MADS Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, se registran solo una especie en peligro crítico (CR), *Odocoileus virginianus*.

Consideración general sobre el medio biótico

Con la información anterior, esta Autoridad considera que a nivel general la caracterización ambiental del medio biótico, es acertada, coherente y corresponde a lo que se evidenció en la visita de campo mostrando una identificación y caracterización de cada uno de los elementos plasmados y desarrollados en el EIA y el documento de Información Adicional.

5.3 CONSIDERACIONES SOBRE EL MEDIO SOCIOECONÓMICO

Dentro de la solicitud de modificación de la licencia ambiental se puede evidenciar que las condiciones socioeconómicas del área de influencia no han sufrido grandes cambios dado que la licencia ambiental fue otorgada hace seis años. Adicionalmente, el Proyecto de modificación de la Licencia Ambiental no incluye la solicitud de permisos de captación de agua, ni de vertimientos, que típicamente implican el establecimiento de sensibilidades ambientales respecto al tema social dado el aprovechamiento de este tipo de servicios ecosistémicos.

No obstante lo anterior, a continuación se hacen consideraciones sobre la caracterización del medio socioeconómico presentada por la Empresa, divididas en lo que tiene relación con la implementación de lo relacionado con la Participación y socialización con las comunidades, y en lo que se relaciona de manera más directa con la caracterización de los demás componentes, se hacen referencias a los elementos que se consideran relevantes bien porque serán impactados de manera adicional a lo ya identificado en la evaluación de la solicitud de licencia ambiental.

5.3.1 Participación y socialización con las comunidades

La Empresa dentro del documento de EIA allegado con radicado 2016077728-1-000 del 24 de noviembre de 2016, incluye soportes de desarrollo del proceso de participación y socialización fechados en el segundo semestre del 2015, y que se referían a reuniones de “avances de obra”. En detalle, se habían allegado tres actas, una de las cuales es de San Roque, Unidad Territorial que la Empresa no había incluido en el All según lo planteado a lo largo del documento de complemento al EIA radicado en ese entonces. Otra de las actas aborda otros temas como fauna e inversión del 1% del Proyecto (aspectos claramente relacionados con el seguimiento y no con la evaluación), y se presenta el mes de mayo de 2015, obras incluidas como parte de lo solicitado en la modificación, cuando en términos prácticos esas obras no hacían parte de la solicitud, al menos de manera explícita.

Adicionalmente, durante la visita de evaluación desarrollada entre el 10 y el 11 de enero, y que incluyó reuniones de verificación de la implementación de los lineamientos de Participación y socialización con las comunidades de la vereda Mesa Grande, los Barrios Nuevo y Centro y sector Buenos Aires (10 de enero para el caso de

“POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN N°. 081 DEL 18 DE ENERO DE 2010, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

estas tres unidades territoriales) y veredas San Miguel y Vanguardia y sector Perdices (11 de enero), quedó claro que las comunidades no tenían información relacionada con la solicitud de modificación, aunque refirieron haber participado en reuniones previas de discusión sobre el tema durante los dos años previos.

En particular, las comunidades no conocían bien el objeto de modificación de la Licencia Ambiental ni identificaban de manera precisa las obras a las que se hacía alusión; esto último probablemente porque tampoco era claro esto en la solicitud radicada en noviembre pasado. Los resultados de la reunión previeron además que no obstante lo relacionado en este apartado, las comunidades estaban interesadas en que se desarrollaran obras tendientes a facilitar la movilidad de los habitantes de la cabecera municipal de Guayabetal, y de varias de sus veredas más cercanas, fundamentalmente en lo que tiene que ver con el uso de la calzada que conduce de Villavicencio a Bogotá.

Es decir, el municipio como tal, aunque fundamentalmente las unidades territoriales que se relacionan, sólo podrían utilizar de manera operativa la calzada que comunica Bogotá con Villavicencio, pues de mantenerse el trazado según está previsto actualmente, las comunidades deberían avanzar hasta el sector de Chirajara para poder hacer un retorno que los conduzca a Bogotá, lo cual tomaría más de 30 minutos, añadiendo entonces tiempo y otros costos al desplazamiento. En este sentido, las comunidades en su conjunto consideran necesario desarrollar las obras y fueron claras y vehementes en esta apreciación; sin embargo, también manifestaron no estar enteradas de manera adecuada sobre cuáles serían las obras.

En cuanto al caso de la alcaldía municipal, aunque los términos de referencia utilizados para la evaluación están más orientados hacia el ejercicio dirigido a las comunidades, vale mencionar que, durante la visita de evaluación, el día 11 de enero en horas de la tarde, se mantuvo una reunión con el alcalde municipal, quien además había convocado a líderes sociales y dignatarios de las Juntas de Acción Comunal de las veredas, barrios y sectores aludidos con el Proyecto.

En esa sesión también participaron representantes de la Empresa, y se abordó como era natural lo relacionado con los resultados del proceso de lineamientos de participación y socialización con las comunidades. Los resultados arrojados por el ejercicio permiten identificar que en el caso de la alcaldía aunque tampoco tenían información de primera mano ofrecida por la Empresa sobre los detalles del proceso, fue claro que el Alcalde conoce de manera muy adecuada el Proyecto en general en términos de los contenidos de la licencia ambiental y modificaciones efectuadas, así como tiene una postura muy clara en términos de que las obras planteadas en los documentos radicados bajo el número 2016077728-1-000 del 24 de noviembre de 2016, no correspondían a lo que según el mismo alcalde había sido acordado entre la alcaldía, la Empresa y la Agencia Nacional de Infraestructura.

Respecto a los acuerdos alcanzados entre la alcaldía, la Empresa y la ANI, esta Autoridad aclaró en la reunión de verificación que aquellos no son objeto de evaluación de la ANLA en tanto ésta sólo se pronunciará sobre la solicitud de modificación específica hecha por la Concesionaria Vial de los Andes – COVIANDES S.A. Dado todo lo anterior en materia de lineamientos de participación y socialización con las comunidades, esta Autoridad, en el Acta número 3 de 2017; requirió a la Empresa, desarrollar el proceso de implementación de lo solicitado en el acta antes mencionada y allegar los soportes necesarios que dieran cuenta del resultado.

Como respuesta al requerimiento, la Empresa en los documentos radicados bajo el radicado 2017017558-1-000 del 10 de marzo del 2017, en donde se relaciona que se desarrollaron seis reuniones de implementación de los lineamientos de participación y socialización con las comunidades, tal como se ha relacionado en la tabla 5-130 del Capítulo 5 de los documentos allegados. Además de la relación de convocatorias y fechas de desarrollo de las reuniones, la Empresa manifiesta que:

“En las reuniones, [la Empresa] presentó la localización general y adscripción territorial del proyecto, la descripción técnica de las obras objeto de la modificación, se presentó un plano general de dichas obras y se detallaron las soluciones de movilidad vehicular y peatonal contempladas presentando de forma clara y precisa a través de animaciones dichas soluciones, posteriormente se presentó el componente forestal derivado del aprovechamiento forestal solicitado, la caracterización social, la demanda, uso y aprovechamiento de recursos y finalmente, se dio espacio a las intervenciones para resolver las dudas e inquietudes de la comunidad. [...] En el anexo 4, anexo 4.4 Social se encuentra la presentación proyectada [así como los demás soportes]”.

En ese Anexo, efectivamente, la Empresa ha incluido seis carpetas electrónicas en las que aparecen las unidades territoriales descritas dentro del área de influencia (el sector Perdices aparece junto al barrio Centro)

“POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN N°. 081 DEL 18 DE ENERO DE 2010, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

y para cinco de éstas se incluye una carpeta con soporte fotográfico de la convocatoria efectuada mediante piezas comunicacionales, una carpeta con el soporte fotográfico del desarrollo de la reunión y copia de un documento que incluye el oficio de convocatoria distribuido, el registro de recibido de las convocatorias que se distribuyeron y el acta resultante del proceso de socialización, así como los listados de asistencia en cada caso.

Este contenido se aporta por parte de la Empresa para el caso de las unidades territoriales de: veredas Mesa Grande, San Miguel y Vanguardia, el sector Buenos Aires y el Barrio Nuevo; para el caso del barrio Centro y el sector Perdices, se hizo una sola reunión y se aporta exclusivamente el documento de oficio, que no obstante contiene el oficio de convocatoria, el registro de la distribución de la convocatoria, además de su registro fotográfico, el acta resultante, el listado de asistencia y registro fotográfico de la reunión. Todo está en un solo archivo en el caso de estas dos unidades territoriales.

En cuanto a las actas presentadas vale resaltar que en todas las reuniones se registra que la Empresa reporta las obras y actividades objeto de modificación haciendo énfasis en el aprovechamiento forestal y describiendo de manera adecuada en qué consisten las nuevas áreas y vías y obras de movilidad. No obstante, de manera particular la Empresa plantea que las obras como la “San Roque – Buenos Aires – Mesa Grande; peatonal plaza de mercado, puente perdices, glorieta de San Miguel, retorno en barrio Nuevo” no tienen presupuesto para su implementación y está por fuera del alcance de la Concesionaria el soporte financiero para su implementación, según se puede leer en el acta resultante del proceso desarrollado en la vereda Mesa Grande.

También en esta misma acta, de la vereda Mesa Grande, se observa cómo los participantes se niegan a firmar el listado de asistencia argumentando que no lo hacen como muestra de inconformidad por no haberse incluido dentro de las obras de la modificación, lo relacionado con un polideportivo y unas placas huellas que a su juicio habían sido concertadas con la Concesionaria. No obstante, se aclara que ese tipo de acuerdos sobre aspectos como esos, no son objeto de evaluación de esta Autoridad.

En general, también se incluye dentro de las actas que se no hará otro tipo de demanda, uso y aprovechamiento y/o afectación de recursos naturales distintos a las captaciones de agua, vertimientos de éstas y ocupaciones de cauce con las que ya se cuenta.

Una referencia particular merece el caso del proceso de socialización desarrollado para la alcaldía municipal, en términos de lo que se ha planteado por parte de esta Autoridad como resultado de la visita de evaluación, e igualmente de la gestión afectada por la Empresa para socializar la solicitud de modificación con la alcaldía de Guayabetal.

En detalle, se convoca a la alcaldía a la socialización de la solicitud de modificación de la licencia ambiental que tuvo lugar el 22 de febrero en el salón comunal de la Junta de Acción Comunal del Barrio Nuevo en donde además de esta unidad territorial también fue convocada la comunidad del sector de Perdices. Al respecto, la Empresa allega como soporte de esto una copia del oficio enviado a la alcaldía y recibido por la secretaria del Despacho del Alcalde el día 16 de febrero del 2017.

No obstante, lo anterior, no hay registro de la participación de la Alcaldía o alguno de sus representantes en la reunión desarrollada el 16 de febrero pues no aparecen firmas dentro del listado de asistencia, ni preguntas efectuadas por estos durante la reunión.

Al respecto es relevante mencionar que si bien durante la visita de campo la Alcaldía mostró tener un conocimiento importante sobre los contenidos de la Licencia Ambiental, y el Proyecto en general, es importante también aludir que no se cuenta con soportes suficientes que muestren la gestión del Consorcio para ofrecer información sobre el Proyecto a este actor; por consiguiente y dado que las obras y alcances de la modificación tienen una relación estrecha con la movilidad de los habitantes de algunos de los barrios de la cabecera municipal y algunas de las veredas y sectores del municipio de Guayabetal, se deberá antes de iniciar las actividades que se recomienda autorizar en este acto administrativo, socializar los contenidos de la resolución a la alcaldía municipal y allegar los soportes de esto dentro del primer Informe de Cumplimiento Ambiental que se genere en el marco de la implementación de lo aquí autorizado.

“POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN N°. 081 DEL 18 DE ENERO DE 2010, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

5.3.2 Caracterización socioeconómica

Respecto a los aspectos y componentes de la caracterización socioeconómica se debe tener en cuenta que son dos las unidades territoriales que no fueron caracterizadas dentro del proceso de evaluación de la solicitud de licencia ambiental del año 2010, aunque como se ha planteado estas unidades territoriales no conforman un área adicional al área de influencia. Esas dos unidades territoriales son del sector urbano denominado Buenos Aires y el Sector Perdices de la vereda Vanguardia, sobre las cuales entonces se harán algunas consideraciones relacionadas con sus principales características.

Según el Concesionario, el sector Buenos Aires tenía para el año 2016, 100 habitantes y el sector de Perdices 200. La unidad territorial con menos población era la vereda Vanguardia con 70 habitantes y la de mayor población es el Barrio Centro con 400 habitantes. Estas cifras han sido consignadas dentro del documento de caracterización socioeconómica, Capítulo 5, Pág. 328.

En detalle, la Empresa hace una alusión a cada unidad territorial en términos de sus principales características y sobre el caso del Sector Buenos Aires, se considera oportuno rescatar de manera textual lo siguiente que aparece también consignado en el mismo Capítulo del documento de respuesta a la solicitud de información adicional, en términos de que en este sector habitan:

(...)

“aproximadamente 25 hogares, la composición de las familias que allí se encuentran en su mayoría es típica nuclear (madre, padre e hijos), además de madres cabeza de hogar. Las viviendas (13) están construidas en bloque. El servicio de acueducto se toma desde una quebrada cercana y se dirige hasta las viviendas a través de “mangueras”, las aguas sucias son vertidas al Río Negro, sin ningún tipo de tratamiento. En el sector se ubican aproximadamente 10 establecimientos comerciales, entre los cuales se cuenta: una estación de servicios (estación de gasolina, hotel, venta de comestibles y restaurante) y un incipiente comercio basado en la relación con la vía Bogotá – Villavicencio (servicio de mecánica y latonería, venta de comestibles, lavadero de pequeños vehículos, entre otros).

En el lugar no se encuentran centros educativos, tampoco espacios de interacción social, tales como: salón de junta de acción comunal, polideportivo y/o parque, entre otros, cabe resaltar, la existencia de un acueducto veredal el cual surte a viviendas y comercio, dicha infraestructura tendrá un manejo especial en el desarrollo de la obra minimizando al máximo la generación de afectaciones.”

(...)

Sobre el mobiliario urbano y lo relacionado con la infraestructura de prestación de servicios recreativos y sociales en general, esta Autoridad constató durante la visita de evaluación que este sector hace uso de este tipo de infraestructura presente en la cabecera municipal de Guayabetal por estar adosado a ésta y ser parte de su jurisdicción administrativa.

De otro lado, en cuanto al sector Perdices, cuyo territorio y comunidad no obstante había sido caracterizado por ser parte en el 2009 de la vereda Vanguardia, la Empresa plantea para esta unidad territorial lo siguiente:

(...)

“el servicio de acueducto es tomado del acueducto municipal, el alcantarillado es dirigido hacia la quebrada Perdices y el Río Negro, el 98% de las viviendas cuentan con luz eléctrica. La economía de esta área se basa en la relación con la vía Bogotá – Villavicencio debido al tránsito constante de conductores, turistas y usuarios de la carretera nacional. En el sector se encuentran restaurantes y servicios de mecánica.

El sector de perdices, de forma similar a otras áreas del municipio ha presentado un acelerado proceso de construcción de vivienda, proceso, que quizás responde a dos factores, una es la parcelación y compra de lotes para construcción debido, uno, a la necesidad de reubicarse o ubicarse en el municipio, teniendo en cuenta el proceso de compra predial para el proyecto Doble Calzada Bogotá – Villavicencio y, otro, la posibilidad de adquisición de vivienda, ya sea ello por la entrega de viviendas del estado o el mejoramiento de los ingresos familiares”

(...)

“POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN N.º 081 DEL 18 DE ENERO DE 2010, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

Precisamente, y lo manifiesta así la Empresa, además de haber sido observado por esta Autoridad en la visita de evaluación, es una zona que tiene una dependencia económica importante del tráfico vehicular que usa la vía Bogotá – Villavicencio y en este sentido las obras de movilidad del sector benefician a esta población.

Finalmente, sobre el tema de la caracterización socioeconómica de estas dos unidades territoriales, es pertinente mencionar que ni para éstas ni para las otras cinco Unidades Territoriales se desarrollan ítems adicionales dentro de este mismo acto administrativo, dado que la Empresa no ha solicitado demanda, uso, aprovechamiento o afectación de recursos naturales diferente a lo establecido para el permiso de aprovechamiento forestal.

Certificación Ministerio del Interior, arqueología y reasentamiento de población

La Empresa allegó el certificado del Ministerio del Interior sobre la presencia de comunidades étnicas dentro del área de influencia del Proyecto, además de soportes relacionados con la solicitud de pronunciamiento hecho a esa Autoridad mediante oficio fechado el 2 de noviembre de 2016, radicado ante esa Autoridad el día 9 de noviembre del mismo año. Al oficio se añade la descripción del Proyecto, el Plano de Localización general (área de influencia) en formato PDF y Shape, así como el polígono de consulta de manera detallada.

Aunque la Empresa no presenta la certificación dada por el Ministerio del Interior, ni una respuesta relacionada, es importante aclarar que el Decreto 1076 de 2015 en su artículo 2.2.2.3.7.1. de “*Modificación de la licencia ambiental*”, parágrafo 3° establece que sólo “*Cuando la modificación consista en ampliación de áreas del proyecto inicialmente licenciado, se deberá aportar el certificado del Ministerio del Interior sobre la presencia o no de comunidades étnicas y de existencia de territorios colectivos de conformidad con lo dispuesto en el Decreto 2613 de 2013*”. Así que, en este caso, no obstante, las gestiones efectuadas por la Empresa, la presentación de la certificación no es necesaria, tal cual lo que se ha planteado dentro del acápite de área de influencia de este mismo Acto Administrativo.

De otro lado, también en materia de la caracterización del medio socioeconómico, la Empresa plantea de manera explícita que en términos arqueológicos “*De acuerdo a los estudios realizados se puede afirmar que el desarrollo de las obras no afectará ni de forma directa o indirecta el componente arqueológico*”. Aseveración que no se toma de manera absoluta por cuanto de todas maneras habrá remoción de tierra.

No obstante, al respecto entonces esta Autoridad según lo considerado en la resolución 081 de 2010 que otorgó la licencia ambiental del Proyecto, la Empresa indico en su momento que adelantó una prospección arqueológica consistente en el recorrido de las áreas correspondientes al derecho de vía siguiendo el trazado de la carretera a construir. Los resultados de dicho estudio fueron remitidos al ICANH, entidad que a través de la comunicación ICANH-130-2007 de 24 de septiembre de 2007, señaló que el informe “*Asesoría arqueológica en las obras de mejoramiento de la vía Bogotá- Villavicencio los tramos: Tablón-Puente Téllez, Paso Pte. Quetame q. Naranjal – q. Blanca Paso Guyabetal, licencia 737 fue evaluado y aprobado*”. En este sentido sigue vigente la ficha de manejo relacionada.

Por último, la Empresa en el Capítulo 5 del documento de respuesta a la solicitud de información adicional efectuada por esta Autoridad, plantea de manera explícita en el apartado 5.3.5 de Información sobre población a reasentar, que

“No se va a realizar desplazamiento [reasentamiento] de la población, por lo tanto, no hay planes de reasentamiento por estas obras complementarias de movilidad local y la calzada de servicio por parte de COVIANDES S.A.S. Sin embargo, hay que tener especial atención a los 13 predios, donde existen 25 hogares en el sector urbano de Buenos Aires que es la comunidad que podría verse afectada por las obras por temas de movimiento de tierras que generaría aumento de polvo, ruido y molestias durante el desarrollo de las obras”.

Consideraciones generales

En síntesis, luego de examinar todo lo efectuado como caracterización socioeconómica del área de influencia por parte de la Empresa, y de corroborar lo planteado dentro del documento de complemento del EIA con los resultados de la visita de evaluación, se concluye que ésta corresponde a las características que el AID tiene al respecto.

“POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN N°. 081 DEL 18 DE ENERO DE 2010, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

6 CONSIDERACIONES SOBRE LA ZONIFICACIÓN AMBIENTAL

Para establecer la zonificación ambiental del proyecto, la Empresa definió áreas de sensibilidad ambiental establecidas como las susceptibles de los componentes del entorno al deterioro o degradación por la acción de factores externos, cuya sensibilidad además, según lo consignado en el documento de complemento del se refiere a *“la capacidad intrínseca del individuo, comunidad o sistema que lo hace más o menos susceptible de ser alterado o modificado en su estructura y/o funcionamiento por acciones o condiciones externas a él”*.

Por otro lado, en términos metodológicos la sensibilidad ambiental se combina con la importancia ambiental de un individuo, comunidad o sistema, establecida en términos de su capacidad para ofrecer bienes y/o servicios ambientales, sociales, económicos y/o culturales para su entorno en un contexto determinado.

En términos de los criterios establecidos para la valoración de la sensibilidad y la importancia ambiental, la Empresa establece seis categorías para la sensibilidad y tres para la importancia como se indica a continuación en la siguiente Tabla.

Para la valoración ambiental se tuvieron en cuenta por parte de la Empresa las siguientes variables para cada uno de los medios (Ver Tabla 16)

Tabla 16. Variables ambientales para cada medio

Componente(Medio)	Variables	Ítem de sensibilidad
Abiótico	Geomorfología, hidrología, zonificación geotécnica	Sensibilidad por Geomorfología
		Sensibilidad del suelo
		Sensibilidad por hidrología
		Sensibilidad por hidrogeología
Biótico	Cobertura de la tierra, fauna	Sensibilidad por cobertura
		Sensibilidad por fauna
Socioeconómico	Ordenamiento Territorial	Sensibilidad por suelo rural
		Sensibilidad por suelo urbano
	Infraestructura	Sensibilidad por infraestructura vial nacional y equipamientos
		Sensibilidad por presencia de población foránea
	Población	Sensibilidad por medios de subsistencia
		Cercanía con carril de servicios
	Movilidad	Accesos veredales a otras unidades territoriales

Fuente: Tabla 6-2, Capítulo 6 (radicado 2017017558-1-000 del 10 de marzo de 2017)

6.1 CONSIDERACIONES SOBRE EL MEDIO ABIÓTICO

Desde el punto de vista abiótico, la metodología evalúa y la sensibilidad para la zonificación ambiental de acuerdo a las variables anteriormente mencionadas y reporta los siguientes resultados (Tabla 17):

Tabla 17 Sensibilidad ambiental para el componente abiótico

Tipo	Simbología	Descripción	Valor
Unidades geomorfológicas	Uve	Filitas diferenciables por presentar escarpes a todo lo largo del río Negro y las quebradas del sector	3
	Uvsm	Zonas con pendiente suaves, las cuales drenan hacia el río Negro	2
	Upa	Unidad de pendientes suaves a planas, formada por depósitos cuaternarios	1
Remoción en masa	SA	Susceptibilidad alta asociado a filitas pendientes altas	3
	SM	Susceptibilidad media asociado a zonas de pendientes medias	2
	SB	Susceptibilidad baja asociada a zonas planas	1
Uso del suelo (Conflicto)	O3	Tierras con uso in adecuados sobrepasando la capacidad de soporte del medio en grado severo	3
	O2	Tierras con uso por encima de la capacidad del medio, lo que afecta medianamente su producción	2
	O1	Tierras están próximas a la capacidad de uso de tierras, con una ligera inconsistencia.	2
	A	Tierras que guardan concordancia con la capacidad de uso	1

¹ Cap_3.5_Zonificacion Ambiental_Porce III_Feb2017, Pág. 8.

“POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN N°. 081 DEL 18 DE ENERO DE 2010, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

Unidad de suelos	MQIg	Suelos bien drenados, moderadamente profundos a superficiales, fertilidad baja	2
Hidrología	Qda Perdices	Flujo de agua continuo y fondo rocoso	3
	Qda Seca	Flujo intermitente	3
	Qda San Miguel	Flujo de agua continuo, lecho rocoso y vegetación con bosque de galería y arbustos	3
	Río Negro	Agua turbia con arrastre de sedimentos, influenciado por su velocidad superficial	3
Hidrogeología	Manantiales	Puntos de agua caracterizados por ser afloramientos en drenes subterráneos con algún aprovechamiento por parte de la comunidad	3
	Subsuperficial	Agua que circula en la zona no saturada como escorrentía subsuperficial, lo que ocurre durante y después de lluvias	3
Unidades hidrogeológicas	U1	Depósitos cuaternarios con permeabilidad baja sobre morfologías planas a lobuladas	2
	U2	Macizos metamórficos con porosidad muy baja	1

Fuente: Grupo evaluador ANLA a partir de información de la Tabla 6-10, Capítulo 6 (radicado 2017017558-1-000 del 10 de marzo de 2017)

Cruzando las anteriores variables, el EIA muestra que la sensibilidad para el medio abiótico, tiene una categoría de Alta para el 56,57% del Área de Influencia y 43,43% de categoría media.

Sin embargo, esta Autoridad considera que no es totalmente acertada la zonificación ambiental propuesta, ya que la Empresa a pesar de identificar en el numeral 6.5 del EIA con radicado 2017017558-1-000 del 10 de marzo de 2017 a las rondas de protección hídrica de 30 metros como una característica ambiental, sólo la valora como alta y no como muy alta o de restricción, y por ende se hará el respectivo ajuste en la Zonificación de Manejo.

6.2 CONSIDERACIONES SOBRE EL MEDIO BIÓTICO

Para el componente biótico se establecieron como componentes ambientales la variable de cobertura de tierra y la variable fauna. La sensibilidad componente biótico es producto del análisis de sensibilidad de cobertura y fauna, que para el caso de este elemento se asocia su valor a la importancia que la cobertura representa para las especies comunes de fauna silvestre presentes en el área en estudio objeto de modificación.

Como resultado del análisis se determina que para el componente biótico principalmente predomina: la sensibilidad baja (1) donde se reconocen aquellos atributos cuyas condiciones originales toleran sin problemas las acciones del proyecto, donde la recuperación podría ocurrir en forma natural, y se presenta también Sensibilidad alta (3) donde se destacan aquellos atributos donde los procesos de intervención modifican irreversiblemente sus condiciones originales y se requiere de la aplicación de medidas complejas de tipos mitigantes e incluso compensatorias. Se encuentra asociada a los bosques de galería que se distribuyen en forma dispersa en el área de estudio y son de vital importancia y objeto de conservación.

Teniendo en cuenta la información anterior y la verificación realizada durante la visita de evaluación, se considera que ésta es coherente con las condiciones actuales del área del proyecto, en cuanto a las coberturas vegetales; siendo las más representativas y por ende de sensibilidad muy alta, las correspondientes a coberturas boscosas que prestan un servicio importante para el mantenimiento en la fertilidad del suelo y el control de la erosión, especialmente por la alta capacidad de retención y reciclaje de nutrientes.

6.3 CONSIDERACIONES SOBRE EL MEDIO SOCIOECONÓMICO

Dentro del análisis de la sensibilidad ambiental para el medio socioeconómico la Empresa construye la definición de áreas considerando variables como ordenamiento territorial, infraestructura, población y movilidad. Al respecto, esta Autoridad considera que, aunque los contenidos de los análisis para cada variable son adecuados en su mayoría, las denominaciones no corresponden técnicamente con estos. Es decir, lo que se plantea en torno a Ordenamiento Territorial tiene más relación con la densidad habitacional y con el uso del suelo, que con lo que en términos precisos es el ordenamiento territorial.

En cuanto a la variable de Población, la Empresa refiere a que en esta se ubica “la sensibilidad de la población en cuanto a la presencia de población foránea” y que también acá estaría ubicada “la sensibilidad en cuanto a medios de subsistencia se califica como Alta”. Realmente, estas son categorías ininteligibles puesto que no

“POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN N.º 081 DEL 18 DE ENERO DE 2010, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

corresponden con lo que se debe abordar en este apartado, que es lo relacionado con la sensibilidad del área frente al desarrollo eventual del Proyecto.

No obstante, lo anterior, debe rescatarse que los resultados espaciales de la zonificación ambiental se consideran adecuados por parte de esta Autoridad para el medio socioeconómico. Estos resultados muestran una sensibilidad alta relacionada directamente con las áreas en donde está asentada la mayor cantidad de población por área definida (densidad), que es el corredor derecho de la vía que va hacia Villavicencio y que en el caso de la ubicación de las obras y actividades se ubica de manera paralela a éstas y a la cabecera municipal de Guayabetal.

En esta misma área, la sensibilidad se hace alta, también dada la presencia de infraestructura socioeconómica, que en lo sucesivo dentro de este Acto Administrativo será considerada como todas las viviendas aisladas, los caseríos, centros poblados y la infraestructura utilizada para prestación de servicios sociales como educación, salud, recreación, deporte y el desarrollo de actividades religiosas, así como la infraestructura que sea habitada de manera temporal o permanente y la utilizada para la prestación de servicios públicos como acueducto, alcantarillado, energía eléctrica, debe ser considerada como de Alta sensibilidad ambiental, vale mencionar que dentro de esta categoría y dada la presencia de infraestructura económica en el área, también se considerara como tal, en particular se hace alusión aquí a lo que se ha observado por parte de esta Autoridad durante la visita de evaluación y que tiene que ver por ejemplo con la estación de servicio ubicada en el sector de Buenos Aires. tal como se indica en la fotografía a continuación.

En este sentido añadiendo esta infraestructura a la sensibilidad ambiental y considerándola como de sensibilidad ambiental alta, se acepta lo demás propuesto por la Empresa, en términos de lo definido para cada una de las tres áreas según sensibilidades identificadas como alta, media y baja. La imagen que se muestra a continuación ha sido extraída del capítulo 6 del documento de respuesta a la solicitud de información adicional que esta Autoridad hizo a la Empresa, así como también ahí está contenida la tabla que también a continuación se muestra y para la cual se define un ajuste por parte de esta Autoridad.

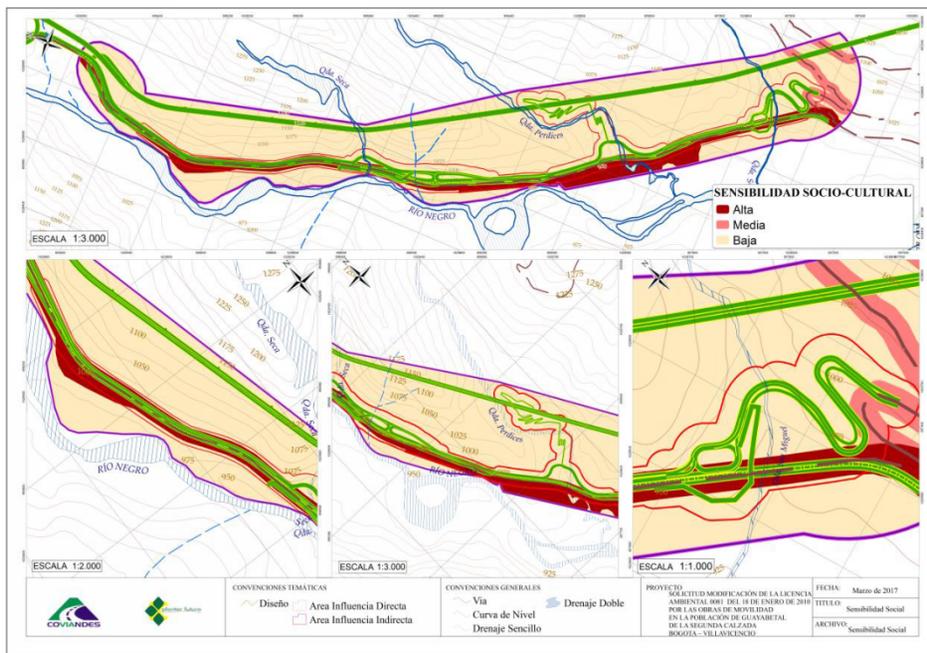


Figura 12 zonificación medio socioeconómico

Fuente: Grupo evaluador ANLA a partir de información de la Figura 6-4, Capítulo 6 (radicado 2017017558-1-000 del 10 de marzo de 2017)

Tabla 18 Sensibilidad socio cultural

NOMBRE	NOMENCLATURA	AII (Ha)	% ÁREA AII	AID (Ha)	% ÁREA AID
Alta	A	9,86	15,49	6,94	45,52
Media	Me	1,82	2,85	0,31	2,06
Baja	Ba	51,95	81,65	7,99	52,42

“POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN N°. 081 DEL 18 DE ENERO DE 2010, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

	Total	63,63	100	15,24	100
--	-------	-------	-----	-------	-----

Fuente: Grupo evaluador ANLA a partir de información de la Tabla 6-20, Capítulo 6 (radicado 2017017558-1-000 del 10 de marzo de 2017)

El ajuste a efectuar consiste en definir como de sensibilidad media, de manera explícita porque no lo hace la Empresa, las áreas diferentes a las rondas de los cuerpos de agua y las áreas definidas como de alta sensibilidad en términos de infraestructura socioeconómica. Por lo que resta, la zonificación ambiental definida por la Empresa está conforme a los términos de referencia utilizados para evaluar la solicitud, y a lo observado por esta Autoridad durante la visita de evaluación desarrollada entre el 10 y el de enero de 2017.

7 CONSIDERACIONES SOBRE LA DEMANDA, USO, APROVECHAMIENTO Y/O AFECTACIÓN DE RECURSOS NATURALES

7.1 AGUAS SUPERFICIALES

El Concesionario no va a solicitar nuevos puntos de concesión de aguas y considera suficiente los ya licenciados (Quebradas Perdices y San Miguel) y cuyas aguas seguirán siendo conducidas mediante motobomba que operará con mangueras de succión y conducción o por gravedad mediante mangueras hasta el sitio de aprovechamiento.

El estudio incide además que el agua podrá obtenerse alternativamente, mediante adquisición a empresas privadas o públicas de servicios públicos de municipios cercanos, de acueductos municipales locales o regionales y personas naturales que cuenten con concesión de aguas con fines industriales y capacidad de suministro. En este sentido mencionan al Acueducto de Guayabetal así como el de Villavicencio, como opciones más cercanas.

7.1.1 Consideraciones de esta Autoridad

Los puntos que la Empresa menciona en el capítulo 7 del EIA complementario corresponden a los puntos licenciados mediante Resolución 0081 de 2010 y posteriormente modificados en su localización aguas arriba de los sitios iniciales por la Resolución 078 del 29 de enero de 2014 (Ver Tabla 19).

Tabla 19 Coordenadas de los puntos de captación para ser usados en este proyecto y ya licenciados

CORRIENTE	COORDENADAS		CAUDAL (l/s)	
	NORTE	ESTE	MEDIO	CONCESION
Quebrada Perdices	958.300	1.029.290	280	0,5-1,5
Quebrada San Miguel	957.654	1.029.694	9	0,5-1

Fuente: Grupo evaluador ANLA a partir de información de la Resolución 078 de 2014

En cuanto a la compra de agua, la Empresa no allega en el estudio los permisos y/o autorizaciones ambientales otorgadas a terceros para que puedan suministrar agua para el uso industrial y/o doméstico requerido, por lo que se realizará el requerimiento correspondiente.

7.2 VERTIMIENTOS

El proyecto no requiere de nuevos permisos de vertimientos de aguas residuales domésticas o industriales, ya que la Empresa plantea usar aquellos ya licenciados y situados sobre las quebradas Seca, Perdices, San Miguel, Guahibo y Chirajara, así como sobre el río Negro.

7.2.1 Consideraciones de esta Autoridad

Los puntos que la Empresa menciona en el capítulo 7 del EIA complementario corresponden a los puntos licenciados mediante Resolución 0081 de 2010 y Resolución 078 del 29 de enero de 2014 y los cuales serán usados previo tratamiento del agua a verter en una franja de hasta 100 metros aguas abajo del ponteadero sobre los puntos licenciados.

“POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN N°. 081 DEL 18 DE ENERO DE 2010, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

Tabla 20 Coordenadas de los sitios de vertimiento para ser usados en este proyecto y ya licenciados

RESOLUCION	CORRIENTE	COORDENADA	
		ESTE	NORTE
0081 de 2010	Quebrada Seca	1.029.015	958.676
	Quebrada Perdices	1.029.366	958.024
	Quebrada San Miguel	1.029.685	957.634
078 de 2014	Quebrada Perdices	1.029.238	957.907
	Quebrada Guahibo	1.029.976	956.699
	Rio Negro	1.029.800	956.356
	Quebrada Chirajara	1.031.269	956.356

Fuente: Tabla 7-2, Capítulo 7 (radicado 2017017558-1-000 del 10 de marzo de 2017), Resolución 0081 de 2010 y Resolución 078 de 2014

7.3. OCUPACIONES DE CAUCES

La Empresa en el estudio indica no se requerirán ocupaciones de cauce temporales o permanentes.

Consideraciones de conceptos técnicos relacionados

No existe un concepto técnico o pronunciamiento relacionado con ocupaciones de cauce.

7.3.1. Consideraciones de esta Autoridad

Durante la visita de campo se informó por parte del personal de la Empresa que no se requerirán ocupaciones de cauce temporales o permanentes sobre los cruces actuales de las quebradas Seca, Perdices y San Miguel, lo cual está acorde con lo sostenido por la Empresa en el capítulo 7 del Estudio de Impacto Ambiental.

Por otra parte, la información entregada en el Anexo 1 (Cartografía técnica) del EIA complementario, presenta trazados de ejes y senderos, pero no necesariamente indica el trazado definitivo debido a la fase en la cual se encuentra el proyecto. De acuerdo a lo anterior, cuando la Empresa ejecute la construcción del proyecto deberá respetar los cauces de los diferentes drenajes que se encuentran dentro del área de influencia y en caso de requerir la intervención de alguno o todos los cauces, deberá tramitar ante esta Autoridad la respectiva autorización.

7.4. APROVECHAMIENTO FORESTAL

7.4.1. Consideraciones de esta Autoridad

Con respecto a la modificación del permiso de aprovechamiento forestal, se encuentra que dentro del área se presentan 1601 individuos cuyo diámetro es mayor o igual a 10 cm, los cuales pueden ser objeto de aprovechamiento debido a las actividades que implican las obras a desarrollar, estos individuos presentan un volumen total 530.35 m³.

El muestreo realizado en el área de caracterización fue tipo censo (estimando los individuos que se encontraban en zonas de difícil acceso), donde se inventario el 100% de los individuos que presentaban diámetros a la altura del pecho mayor a 10 cm, la cantidad de individuos inventariados se muestra a continuación:

Cobertura	N° de árboles	AID (Ha)	V (M3)
Tejido Urbano Continuo	5	0.82	0.10
Tejido Urbano Discontinuo	51	1.73	10.62
Red Vial, ferroviaria y terrenos asociados	151	2.28	58.28
Pastos Limpios	112	1	25.52
Pastos Arbolados	7	0.08	3.18
Pastos enastrojados	2	0	0.60
Bosque de galería	341	3.06	160.67
Vegetación Secundaria alta	916	5.55	272.32
Ríos	16	0.12	6.68
TOTAL	1601	14.64	537.97

“POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN N°. 081 DEL 18 DE ENERO DE 2010, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

En la siguiente tabla se presentan las familias, especies y cantidad de individuos por especie que serán objeto de aprovechamiento forestal.

Tabla 21 Aprovechamiento forestal según familias y especies

FAMILIA	ESPECIE	Nº de Individuos
Acanthaceae	<i>Trichanthera gigantea</i>	3
Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i>	58
	<i>Toxicodendron striatum</i>	9
	<i>Mauria heterophylla</i>	10
Annonaceae	<i>Guatteria cargader</i>	4
Araucariaceae	<i>Araucaria sp</i>	1
Arecaeae	<i>Archontophoenix cunninghamiana</i>	1
Asteraceae	<i>Piptocoma discolor</i>	4
Bignoniaceae	<i>Spathodea campanulata</i>	1
Boraginaceae	<i>Cordia cylindrostachya</i>	2
Cannabaceae	<i>Trema micrantha</i>	72
Caricaceae	<i>Carica papaya</i>	4
Chloranthaceae	<i>Hedyosmum sp</i>	2
Clusiaceae	<i>Clusia sp.</i>	16
	<i>Clusia multiflora</i>	10
Euphorbiaceae	<i>Croton sp</i>	15
Fabaceae	<i>Erythrina poeppigiana</i>	80
	<i>Cassia sp</i>	10
Lamiaceae	<i>Creatantha peruviana</i>	15
Lauraceae	<i>Nectandra sp</i>	155
	<i>Persea americana</i>	54
	<i>Nectandra acutifolia</i>	4
	<i>Laurel sp</i>	1
Melastomataceae	<i>Tibouchina bipenicillata</i>	22
	<i>Miiconia sp</i>	1
	<i>Melastoma tomentosum</i>	1
Meliaceae	<i>Cedrela odorata</i>	93
Mimosaceae	<i>Mimosa trianae</i>	67
	<i>Inga sp.</i>	124
Moraceae	<i>Poulsenia armata</i>	23
	<i>Ficus sp.</i>	69
Musaceae	<i>Musa sp</i>	1
Myrtaceae	<i>Psidium guajava</i>	70
	<i>Calycolpus moritzianus</i>	2
	<i>Syzygium jambos</i>	1
Nn	NN	25
Nn1	NN1	2
Nn4	NN4	2
Nn5	NN5	4
Nn6	NN6	4
Oleaceae	<i>Fraxinus chinensis</i>	4
Phyllanthaceae	<i>Hieronyma cf. oblonga</i>	16
Piperaceae	<i>Piper marginatum</i>	1
Rubiaceae	<i>Faramea sp</i>	21
Rutaceae	<i>Citrus sp.</i>	84
	<i>Citrus reticulata</i>	55
	<i>Citrus arautifolia</i>	2
	<i>Citrus limon</i>	35
	<i>Zanthoxylum rhoifolium</i>	1
Salicaceae	<i>Populus sp</i>	9
Sapindaceae	<i>Melicoccus bijugatus</i>	2
Sapotaceae	<i>Chrysophyllum cainito</i>	7
	<i>Pouteria sapota</i>	6
Tiliaceae	<i>Heliocarpus americanus</i>	202
Urticaceae	<i>Cecropia sp</i>	53
	<i>Urera sp</i>	24
Verbenaceae	<i>Aegiphila sp.</i>	23
	<i>Citharexylum subflavescens</i>	1
Zygophyllaceae	<i>Bulnesia sarmientoi</i>	1

Fuente: Elaborado a partir del EIA e Información adicional Radicado 2017017558-1-000 del 10 de marzo del 2017

“POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN N°. 081 DEL 18 DE ENERO DE 2010, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

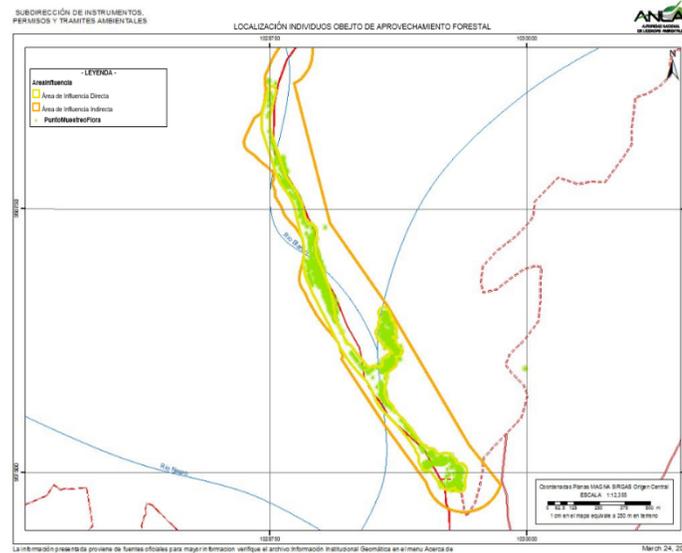


Figura 13 Localización de los individuos objeto de aprovechamiento forestal.

Fuente: SIG Web, ANLA. Consultado el 24/03/2017

De acuerdo con la información presentada en el inventario, la empresa identificó en el área de estudio 38 familias y 59 especies. La familia con mayores volúmenes son Tiliaceae con 202 individuos seguido por Mimosaceae con 191 individuos y Lauraceae con 175 individuos. La cobertura con mayor volumen total es vegetación secundaria alta con 196 individuos.

En la visita de evaluación se realizó la verificación al inventario forestal, y se puede establecer que en su mayoría es preciso y confiable.

En la información presentada por la empresa se propone como uso de los productos forestales y con el objetivo principal de reducir al mínimo el desperdicio del aprovechamiento, se darán dos usos a la madera obtenida, el primero será el uso de esta como material de apoyo a los procesos constructivos desarrollados por la concesión y el segundo es realizar donación de este material a la comunidad.

Producto del resultado de la verificación realizada y del inventario forestal se encuentran en el área de influencia del proyecto epífitas vasculares y no vasculares, en condición de veda, de orden nacional por la resolución 0213 de 1977 (musgos, líquenes, hepáticas, orquídeas y bromelias).

Es importante aclarar que actualmente el área de caracterización del proyecto, tiene el respectivo levantamiento de veda para especies epífitas vasculares y no vasculares establecido mediante la Resolución 2713 del 28 de diciembre de 2010, por el ajuste a la nueva biomasa forestal a aprovechar, se realizó una actualización de presencia de especies epífitas en el área puntual de intervención de las obras complementarias de movilidad y calzada de servicio, encontrándose un número adicional de especies de hábito epífita, las cuales se encuentran en veda nacional según lo establecido en la Resolución 0213 de 1977 del Inderena. Por esta razón la empresa mediante radicado N° E1-2016-026552 de octubre 7 de 2016 solicitó ante el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, el levantamiento de veda de especies epífitas vasculares y no vasculares presentes en el área objeto de modificación de la licencia ambiental.

Teniendo en cuenta la información que se presenta en el documento de información adicional entregada mediante radicado 2017017558-1-000 del 10 de marzo de 2017, se tienen los siguientes análisis y consideraciones sobre el permiso de aprovechamiento forestal:

La información remitida en cuanto a los inventarios forestales para las diferentes unidades de cobertura vegetal a intervenir presentes en el área del proyecto y el análisis de cada una de las unidades muestreadas permite determinar que se dio cumplimiento con lo establecido en los términos de referencia, ya que al realizar el inventario dentro del área para adelantar las actividades previstas para la modificación de la licencia ambiental, es confiable y precisa; el inventario forestal realizado por la empresa permite establecer adecuadamente las coberturas que serán objeto de aprovechamiento forestal. Por tanto, esta Autoridad considera que la propuesta de aprovechamiento forestal es adecuada a las necesidades de la modificación de licencia ambiental solicitada.

“POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN N°. 081 DEL 18 DE ENERO DE 2010, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

Sobre la cobertura vegetal de bosque de galería esta Autoridad considera viable su aprovechamiento ya que de acuerdo a la verificación realizada durante la visita de evaluación y la información presentada por la empresa, esta cobertura presenta actualmente un alto grado de transformación y que en la licencia ambiental otorgada al proyecto mediante Resolución 0081 de 2010, autorizo en su Artículo cuarto numeral 4, el aprovechamiento forestal de individuos presentes en esta cobertura indicando que los bosques presentes en el Área de Influencia Directa del proyecto han sido objeto de una alta intervención y que el índice de diversidad, indicaba que el área de influencia del proyecto correspondía a una comunidad con muy poca diversidad. Adicionalmente en las modificaciones posteriores a la Licencia Ambiental (resolución 078 de enero 29 de 2014) esta Autoridad autoriza nuevamente el aprovechamiento forestal en este tipo de cobertura, especificando que son áreas muy intervenidas.

Teniendo en cuenta lo expuesto anteriormente, se considera viable modificar el permiso de aprovechamiento forestal concedido en la licencia ambiental para el desarrollo de actividades cuya finalidad es la de optimizar las condiciones de movilidad local en el Municipio de Guayabetal, que demandan un aumento en las cantidades de aprovechamiento forestal licenciado.

7.5. EMISIONES ATMOSFÉRICAS

El estudio indica que puesto que no se contempla montaje de complejos industriales, no se requiere del permiso de emisiones atmosféricas.

7.5.1. Consideraciones de conceptos técnicos relacionados

No existe un concepto técnico relacionado o pronunciamiento con emisiones atmosféricas para el proyecto

7.5.2. Consideraciones de esta Autoridad

Si bien la Empresa informa que durante el proyecto se necesita el uso de vehículos y maquinaria, con la consecuente generación de gases y material particulado, esto no implica modificaciones permanentes en la calidad del aire.

De acuerdo a lo anterior, no se requiere de un permiso de emisiones atmosféricas durante el desarrollo del proyecto.

7.6. APROVECHAMIENTO DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

Durante el desarrollo del proyecto no se requiere del aprovechamiento directo de fuentes de materiales y la Empresa informa que esta demanda se suplirá mediante la compra en plantas trituradoras o proveedores que cuenten con permisos vigentes exigidos por la normatividad colombiana. La Concesionaria entrega el nombre de una posible fuente ubicada en el municipio de Guayabetal y que corresponde a la planta Ariza Construcciones con el código de registro minero RUCOM-201403183073.

7.6.1. Consideraciones de esta Autoridad

La Empresa indica que para obtener materiales pétreos se llevará a cabo la compra a proveedores regionales que cuenten con los permisos mineros y ambientales vigentes. Por tal razón no se requiere de este permiso para el desarrollo del proyecto.

No obstante, la Empresa no allega la autorización vigente expedida por la autoridad ambiental competente a través de la cual se permita la explotación de los materiales, la relación de los tipos de materiales requeridos en la obra con cantidades estimadas y el plano con las vías de acceso a utilizar entre el proyecto y las fuentes de materiales, lo cual es requerido por los términos de referencia M-M-INA-02 de 2015 y por ende será objeto de un requerimiento.

“POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN N°. 081 DEL 18 DE ENERO DE 2010, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

8. CONSIDERACIONES SOBRE LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS

La Empresa plantea que aplicó la metodología desarrollada por Vicente Conesa, la cual hace referencia a la Importancia Ambiental, que surge de combinar los atributos referidos de forma matricial en función de los indicadores. Asimismo, la Concesionaria menciona en el estudio que los impactos sin y con proyecto continúan siendo los mismos de los identificados desde el año 2009 y no considera pertinente repetir lo anteriormente desarrollado.

8.1 CONSIDERACIONES SOBRE LA IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS

8.1.1 Situación sin proyecto

La Empresa identifica una serie de actividades antrópicas existentes en el área de influencia del proyecto, de las cuales se derivan los impactos socio ambientales a evaluar en éste escenario y que corresponden a: Actividades

8.1.1.1 Medio abiótico

La Empresa identifica cinco impactos para este medio (contaminación atmosférica, contaminación visual, contaminación auditiva, contaminación hídrica y problemas sanitarios). Lo anterior permite concluir que la intervención antrópica es y ha sido considerable y se destaca entre ellos la construcción de accesos y el tráfico pesado que actualmente circula por el casco urbano del municipio Guayabetal, los cuales generan fuentes de contaminación del aire y visual, así como aumento de la presión sonora.

Adicionalmente la presión sobre el recurso hídrico es fuerte debido a las descargas del municipio Guayabetal que muchos casos son vertidos al río Negro y por el uso que se da sobre el agua para lavar los carros en las orillas de la vía.

8.1.1.2 Medio biótico

En relación con la identificación de impactos, se basa en la construcción de obras complementarias en el área de caracterización que se ubica dentro de los sectores 3A y 4; las cuales consisten principalmente en la construcción y adecuación de obras complementarias de movilidad en el municipio de Guayabetal, inmersas dentro de las obras ya construidas, los impactos contemplados se fundamentan en la evaluación realizada previamente en el EIA, año 2009 para obtener la licencia ambiental del proyecto.

Con respecto a los a identificación y calificación de impactos bióticos en el escenario sin proyecto se parte del estado actual del área de caracterización (influencia indirecta) correspondiente a los sectores 3A y 4, y en la información presentada por la empresa no se consideraron impactos bióticos en el escenario sin proyecto considerando la gran intervención que presenta el área, que las obras complementarias de movilidad a implementarse, no van a generar una mayor perturbación en la zona que ya ha sido intervenida por las obras de la segunda calzada y que la información que identifica y califica los impactos en el escenario sin proyecto se encuentran identificados en el EIA inicial que dio origen a la licencia ambiental del proyecto y sus posteriores modificaciones.

8.1.1.3 Medio socioeconómico

Dentro del Estudio de Impacto Ambiental complementario la Empresa plantea para el caso de la evaluación de impactos en el escenario sin Proyecto que el ejercicio de identificación de estos efectuado con ocasión del EIA presentado con la solicitud de licencia ambiental en el año 2009, y que posteriormente fue actualizado para los sectores 3A y 4 del proyecto dentro del documento de complemento al EIA del año 2014, que fue finalmente acogido dentro de la Resolución 0078 del 29 de enero de 2014, mantiene aún vigencia en algunos de sus aspectos. Sin embargo, el mismo documento plantea que el EIA complementado en 2012 es el que se utiliza para identificar y mostrar como vigentes los siguientes impactos para el medio socioeconómico:

Falsas expectativas creadas en torno a la ejecución de obras civiles en el área, dados los avances en la implementación del Proyecto y la relación establecida entre la Empresa, la comunidad y las autoridades locales. Estas expectativas incluyen resistencia y desconfianza según lo constató esta Autoridad durante la visita de

“POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN N° 081 DEL 18 DE ENERO DE 2010, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

evaluación. Este es el impacto principal generado por la reciente modificación del contexto dada la implementación del Proyecto.

En un sentido más amplio, se plantea dentro del mismo Capítulo que en el área existen condiciones que se mantienen y que impactan de manera negativa el ambiente. Menciona que, entre otras cosas, esto ocurre *“debido a la falta de planeación, falta de sistemas sanitarios, falta de gestión ambiental pública, contaminación por prácticas agropecuarias inadecuadas, [...] lavaderos de carros y casas que arrojan sus desechos a las quebradas cercanas”*.

Finalmente, también se puede añadir que la implementación del Proyecto de la doble calzada podría traer como consecuencia dificultades en la movilidad para el casco urbano del municipio de Guayabetal y algunas de las veredas más cercanas, y que actualmente *“las comunidades presentes el área de influencia del proyecto [...] se ven afectadas directamente por el tráfico pesado que actualmente transita la vía y las actividades propias de la construcción del proyecto, constituyéndose en las principales fuentes de contaminación del aire, aumento en la presión sonora y generando accidentalidad de los peatones”*.

Respecto a estas consideraciones, se plantea por parte de esta Autoridad que la identificación de impactos en el escenario sin proyecto tiene elementos vigentes según lo planteado por la Empresa y quiere insistir en lo que tiene que ver con las expectativas generadas por el Proyecto que se encuentra en implementación y que son las principales causas de falta de confianza y conflicto entre Empresa, comunidades y autoridades del Municipio.

8.1.2 Situación con proyecto

La Empresa añade respecto a la evaluación ambiental en el escenario con Proyecto que las actividades generadoras de impactos asociadas a la implementación del Proyecto son las siguientes que ya habían sido identificadas en el EIA de la solicitud de la licencia ambiental para el Proyecto y de la modificación del año 2012:

- 1. Movimiento de tierras en superficie – descapotes, excavaciones y rellenos.*
- 2. Demolición*
- 3. Obras de arte – alcantarillas, box culvert, obras para conducción de aguas, cárcamo y muro de contención.*
- 4. Obras especiales – Rampa y escalera.*
- 5. Tratamiento de taludes*
- 6. Estructura de rodadura – Base granular, sub-base granular y concreto asfáltico.*
- 7. Dispositivos de control de tráfico – Señalización vertical y horizontal y baranda metálica. [SIC]”*

Y que estas generan al menos 17 impactos significativos que son:

1. Alteración morfológica del paisaje
2. Desestabilización de taludes
3. Generación de inertes sobrantes
4. Contaminación atmosférica
5. Generación de ruido
6. Deslizamiento de tierra
7. Aumento de la Escorrentía
8. Generación de Malos olores
9. Aumento de la Vegetación a remover
10. Alteración de hábitat de especies silvestre en la zona
11. Incremento tráfico vehicular veredal
12. Afectación movilidad peatonal y vehicular
13. Accidentalidad laboral
14. Generación de empleo
15. Generación de Falsas expectativas
16. Cambios en la Calidad visual del paisaje
17. Aumento de material particulado

A partir de esto la Empresa plantea para cada medio consideraciones particulares que se analizan a continuación según sea cada caso.

“POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN N°. 081 DEL 18 DE ENERO DE 2010, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

8.1.2.1 Medio abiótico

La Empresa identifica 7 impactos negativos con una valoración Media en la Importancia Ambiental y que corresponden a los siguientes:

- Generación de ruido (Construcción y operación)
- Alteración morfológica del paisaje (Construcción y operación)
- Deslizamiento de tierra (Construcción y operación)
- Desestabilización de taludes (Construcción y operación)
- Escorrentía superficial (Construcción)
- Contaminación atmosférica (Construcción y operación)
- Generación de inertes sobrantes (Construcción)

De acuerdo a lo observado por esta Autoridad durante la visita de evaluación, los impactos identificados por la Empresa corresponden a la realidad del proyecto, aunque destacándose la generación de ruido y la alteración morfológica del paisaje como los más destacables.

8.1.2.2 Medio biótico

Con relación a la identificación y evaluación de impactos para escenario con proyecto, y de acuerdo a la información presentada por la empresa se determina que por las actividades de modificación de licencia ambiental se van a generar para el medio biótico:

En etapa de construcción dos (2) impactos: aumento de la vegetación a remover y alteración de hábitat de especies silvestre en la zona.

En etapa de operación se va a generar un (1) impacto: aumento accidentalidad de fauna silvestre.

La identificación de estos impactos se realizó bajo la premisa de ocurrencia del mismo tipo y número de impactos, pero con magnitudes mayores para el caso del componente flora específicamente, teniendo en cuenta que las obras de modificación discurren bajo el mismo entorno biótico que han sido diseñados bajo las mismas particularidades y especificaciones técnicas de las obras licenciadas mediante la Resolución 0081 de enero de 2010 y la Resolución Modificatoria 0078 del 29 de enero de 2014.

La importancia ambiental de los impactos identificados para el componente biótico es de media a baja según la matriz de valoración ambiental que presenta la empresa. La remoción de cobertura vegetal y descapote, son las actividades que más impactan de manera negativa, sobre el hábitat de la fauna silvestre y la flora, ya que se elimina totalmente la cobertura vegetal en las áreas objeto de intervención. Esta acción, tiene un efecto directo, acumulativo e inmediato sobre la calidad y cantidad del hábitat afectado, ya que no sólo promueve procesos de fragmentación, sino que, a su vez, reduce la superficie del hábitat, altera algunas condiciones ambientales intrínsecas del ecosistema como el microclima y la producción de biomasa.

Se concluye de esta manera que los impactos derivados del proyecto son de carácter negativo, en su mayoría, con niveles de significancia de moderado a severo. Adicionalmente, se establece que la mayor magnitud, se puede generar por la remoción vegetal, aprovechamiento forestal y descapote, pues se fragmentarán las coberturas naturales y se ocasionaría la pérdida de hábitats, afectando la escaza fauna regional, debido a las estrechas relaciones que se guardan entre estos elementos.

Teniendo en cuenta la metodología empleada para valorar los impactos para el medio biótico, el análisis que comprende los ecosistemas terrestres del área de interés del Proyecto y que en el área de estudio las unidades de cobertura natural han sido modificadas a lo largo de los años que han afectado los ecosistemas naturales debido al cambio de las coberturas; esta Autoridad considera que la identificación de impactos con y sin proyecto para el medio biótico, es adecuada y se ajusta a las condiciones observadas en el área durante la visita de evaluación, ya que se tuvieron en cuenta las interacciones ambientales actuales en la zona del Proyecto, contemplando las diferentes actividades que se desarrollan actualmente y que intervienen recursos naturales y afectan al medio ambiente.

“POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN N°. 081 DEL 18 DE ENERO DE 2010, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

8.1.2.3 Medio socioeconómico

Dentro del análisis efectuado por la Empresa y presentado dentro del Capítulo 8 del documento de respuesta al requerimiento de solicitud de información adicional, se relacionan siete impactos socioeconómicos relacionados con la implementación del Proyecto, que son, según la Tabla 8-3 del Documento:

1. Incremento del tráfico vehicular veredal
2. Afectación movilidad peatonal y vehicular
3. Accidentalidad laboral
4. Generación de empleo
5. Generación de Falsas expectativas
6. Cambios en la Calidad visual del paisaje
7. Molestias por generación de material particulado

Sin embargo, la Empresa también plantea una segunda relación de impactos en la Tabla 8-5 de indicadores ambientales, añadiendo Afectación por ruido y Mejoramiento en las vías veredales. Dentro de esta misma Tabla, a su vez, se identifica que algunos sólo se manifiestan durante la etapa de operación y otros durante la etapa de construcción del proyecto. En dos casos, al menos, los impactos aparecen durante las dos etapas.

Y luego de efectuar el análisis de valoración, en general, la Empresa considera que *“en lo que corresponde al Medio Socioeconómico, la materialización de las obras de modificación de la licencia ambiental en el sector 3 A y 4, no generará impactos sociales adicionales a los ya previstos por el respectivo EIA (2009). No obstante, el incremento o ampliación en la magnitud de los impactos ya considerados serán abordados a través de las medidas de manejo y gestión social contenidas en el PMA Licenciado mediante Resolución 0081 del 18 de enero de 2010 y ajustado (Capítulo 5) mediante en el presente documento modificadorio”*.

Sin embargo, luego del análisis de cada impacto, en términos de valoración y descripción, la Empresa allega un listado final de ocho impactos de los cuales tres tendrían significancia media (ninguno tiene alta): Ruptura de relaciones de parentesco y vecindad; Desconfianza e incertidumbre ante el cambio y Afectación comercial y de generación de empleo local. Los demás cinco impactos tienen significancia ambiental baja: Incremento tráfico vehicular veredal; Afectación movilidad peatonal y vehicular; Incremento de la accidentalidad vehicular; Accidentalidad laboral y Falsas expectativas.

Al respecto, esta Autoridad indica que acepta como adecuada la lista finalmente presentada por la Empresa de ocho impactos, pero que los impactos de afectación comercial y de generación de empleo local, así como el de Accidentalidad laboral, no son competencia de esta Autoridad, por tanto, no serán tenidos en cuenta dentro del ejercicio de evaluación de la viabilidad ambiental del Proyecto.

De otro lado, también se considera oportuno plantear que el impacto de Falsas expectativas debe considerarse como de más alta significancia dada la falta de soportes que tiene el documento de complemento del EIA objeto de evaluación, en cuanto a la socialización del Proyecto con las autoridades municipales de Guayabetal. Al respecto, en el capítulo 11 de este mismo concepto se hacen consideraciones para el manejo de esta situación en particular.

8.2 CONSIDERACIONES SOBRE LA EVALUACIÓN ECONÓMICA DE IMPACTOS

Con relación a la Evaluación Económica de Impactos presentada por la Concesionaria Vial de los Andes S. A-COVIANDES S.A., -, para el proyecto Construcción de la Segunda Calzada Tramo El Tablón (PR34) - Chirajara (PR63) de la Carretera Bogotá – Villavicencio con radicado 2016077728-1-000 del 24 de noviembre del 2016 la empresa allega el EIA complementario soporte para la modificación de licencia, y se determina la necesidad de solicitar información adicional, mediante Acta N° 03 del 18 de enero del 2017. La Empresa da respuesta a dichos requerimientos tanto en el documento *“respuesta información adicional”* como en los capítulos modificados del EIA, los cuales se encuentran asociados al radicado 2017017558-1-000 del 10 de marzo de 2017, sobre la cual se presentan las siguientes consideraciones.

“POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN N°. 081 DEL 18 DE ENERO DE 2010, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

8.2.1 Consideraciones sobre la selección de impactos relevantes y los criterios de escogencia por parte del solicitante

En relación a la identificación de impactos a ser considerados en la evaluación económica, la empresa expresa que *“la identificación de impactos se hace a partir de la jerarquización del nivel de importancia mayor, obtenida con los criterios de la evaluación ambiental”*, así mismo la empresa argumenta que *“Los cinco (5) impactos con el máximo valor negativo, corresponden a aquellos de calificación media, en tanto no existen impactos con calificación alta o muy alta, tales impactos corresponden a generación de ruido, alteración morfológica del paisaje, generación de materiales sobrantes, vegetación a remover y presencia de material particulado/contaminación atmosférica.”*

Posterior de cotejar la información del capítulo 8 correspondiente a la evaluación ambiental, esta autoridad considera que los resultados son coincidentes y acertados.

8.2.2 Consideraciones sobre la Cuantificación Biofísica de impactos internalizables

La cuantificación biofísica corresponde a la medición del delta o cambio ambiental que causa el impacto sobre el factor o servicio ambiental. Para realizar este análisis es necesario considerar un indicador que dé la oportunidad de comparar, medir o identificar el porcentaje de cambio sobre el servicio eco sistémico analizado. La empresa realizó a través de la identificación de indicadores representativos para cada uno de los elementos ambientales comprometidos, y los presenta, dentro del análisis de cada uno de los impactos. Por lo anterior, esta autoridad considera pertinente los ejercicios presentados, ya que esta permite visualizar cuales podrían ser los cambios ambientales generados por las actividades de las diferentes actividades de la presente modificación.

8.2.3 Consideraciones sobre la valoración económica para impactos NO internalizables

8.2.3.1 Consideraciones sobre la valoración de los costos y beneficios ambientales

Consideraciones sobre los Costos

En cuanto a la cuantificación del impacto generación de ruido, cuantificado a través de la técnica de Transferencia de Beneficios, la empresa expresa que este impacto se relaciona a las actividades de operación de maquinaria para obras de construcción y adecuación, así como por cuenta de motores de combustión interna asociado al tránsito de máquinas y vehículos para el desarrollo del proyecto; de manera consiguiente expresa que *“para la cuantificación es necesario identificar la población afectada en el escenario con proyecto y su DAP por regresar, al menos, al nivel de ruido del escenario Sin Proyecto”*.

De manera consiguiente, la empresa expresa que considerando la función exposición-respuesta propuesta por la OMS y los resultados de los monitoreos de ruido calcula el porcentaje la población afectada.

Así mismo, en la tabla 10-8 del capítulo 10 (2017017558-1-000 del 10 de marzo de 2017), la empresa presenta de manera comparativa la relación entre el paso a paso necesario para que la transferencia de beneficios cumpla con la rigurosidad técnica y el procedimiento desarrollado por la empresa.

A lo que concluye que *“el valor económico anual del impacto “Generación de Ruido” es de dieciséis millones doscientos mil pesos (\$16.180.174), aproximadamente, en un escenario en el cual el ruido ambiental con Proyecto corresponda, como escenario crítico, al límite superior estadístico del ruido actual”*.

En relación a la información presentada, desde esta Autoridad se considera que el valor obtenido por la empresa permite cuantificar el valor del impacto generación de ruido.

La cuantificación de inertes sobrantes realizada a través de los costos de reposición, considerando de la misma manera ZODME de Monteredondo, ya licenciado mediante la Resolución 081 de 2010, ubicado al margen derecho de la ruta 40 en el K51+620 y K52+560, y los residuos generados por la presente modificación de licencia. De manera consiguiente, la empresa en la tabla 10-11 denominada costos de transporte de material inerte, a lo que afirma que *“el Transporte con camión de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de*

“POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN N.º 081 DEL 18 DE ENERO DE 2010, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 5 km de distancia, tiene costo marginal de \$357 por metro cúbico de material inerte” finalmente concluye que considerando “las cantidades del movimiento de tierras, tanto para corte como para terraplén, se tiene que el costo total de transporte de materiales inertes, bajo los supuestos indicados es de veintiséis millones trescientos mil pesos (\$26.288.870), aproximadamente”.

Esta Autoridad considera clara la información allegada por la empresa, sin embargo, es de destacar que el valor obtenido a través de los costos de reposición está considerando el límite inferior del valor del impacto, ya que este únicamente está cuantificando los costos de transporte del material sobrante y no está sumando todos los costos en los que podría incurrirse por el manejo de este; por lo anterior, la empresa deberá para efectos de seguimiento, realizar una identificación de un indicador de efectividad cuantitativa y hacerse seguimiento periódico de forma tal que de llegarse a encontrar un efecto residual no considerado o el reconocimiento de alguna externalidad generada, esta debe someterse a valoración económica oportunamente complementando el costo cuantificado.

En cuanto a la vegetación a remover cuantificado a través de precios de mercado, la empresa identifica a partir del inventario forestal los metros cúbicos a ser aprovechados, a lo que afirma “se resalta el volumen de las especies con régimen especial en el área de caracterización que corresponde, específicamente, a la especie *Cedrela odorata* o *Cedro*. Dado el régimen de estas especies, el valor económico asociado será mayor que la categoría no incluida dentro de los 510,46m³ totales”. De manera consiguiente la empresa expresa que empleando “la información de la Cuenta Satélite Ambiental producida por la Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales, documento en el cual se presenta la matriz oferta-utilización de los flujos de la cuenta del bosque, con ello se obtiene el precio por metro cúbico. Como resultado, se tiene que: el precio promedio por metro cúbico es de \$189.859,41 para las especies catalogadas como finas, \$95.128,25 por metro cúbico para la categoría intermedia de especies y \$59.156,60 para las especies clasificadas como ordinarias”.

Finalmente concluye que “Asignando el precio promedio de madera fina a los metros cúbicos totales correspondientes a las especies con régimen especial en el área de caracterización, se tiene un valor económico de \$16.320.314,52; finalmente, a las otras especies se les asigna el precio promedio de madera ordinaria para un valor económico de \$25.111.975,14. Así el valor económico, del impacto “Vegetación a remover” es de cuarenta y un millones cuatrocientos mil pesos (\$41.432.289,66), aproximadamente”

En relación a la información presentada, esta Autoridad considera que el valor obtenido por la empresa permite cuantificar el valor de uso de la vegetación a remover, sin embargo, se recomienda considerar los valores de uso indirecto, como los servicios eco sistémicos de regulación (captura de CO₂ y regulación hídrica, por ejemplo) para que así se pueda determinar el valor económico total de afectación causada.

En cuanto a la contaminación atmosférica por material particulado, a partir de la función de riesgo relativo, para la cuantificación económica la empresa argumenta que basándose en el concepto de la organización mundial de la salud, AVAD (medida de utilidad para cuantificar las pérdidas de vida sana) y multiplicándolo por un ingreso estimado permite establecer el valor monetario perdido por la sociedad en relación a la afectación de la calidad del aire.

De manera consiguiente la empresa relaciona los índices de riesgo relativo establecidos por la OMS, los cálculos de la población del All afectada por el proyecto, relacionándolos con las tasas de mortalidad clasificadas por grupos etarios y los resultados de los monitoreos de calidad de aire realizados. Posteriormente, la empresa concluye “De esta manera, se puede establecer que el valor económico del impacto ambiental “Presencia material particulado/Contaminación atmosférica” es de once millones seiscientos mil pesos (\$11.635.771) al año, aproximadamente”

En relación a la información presentada, esta Autoridad considera que el valor obtenido por la empresa permite cuantificar el valor de la afectación a la salud por contaminación atmosférica.

En cuanto al análisis de impactos “inconmensurables” desarrollado por la empresa para la alteración morfológica del paisaje, esta Autoridad resalta que la empresa podría emplear métodos directos para la cuantificación del mismo o precios sombra, métodos existentes en la teoría de economía ambiental, que de alguna manera permiten obtener un valor aproximado de los impactos; además la empresa cuenta con información primaria generada desde la línea base del proyecto, los planes de manejo, los ICA, entre otros, que

“POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN N°. 081 DEL 18 DE ENERO DE 2010, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

de alguna manera se convierten en recursos que fortalecen la estimación. Ahora bien, en cuanto a la inconmensurabilidad de este impacto, se relacionan con el valor económico total; por lo que desde esta Autoridad se considera acertada la descripción de la susceptibilidad de valoración económica, por lo que en este caso, la aproximación del valor obtenido estaría siendo por el límite inferior del mismo, por lo anterior, y para efectos de seguimiento, se hace necesario que la empresa complemente los análisis realizados y presente la cuantificación de estas externalidades.

Consideraciones sobre los Beneficios

Como beneficio de las actividades de la presente modificación de licencia, la empresa describe los efectos positivos en el mercado laboral del All de proyecto relacionado directamente con la mano de obra a contratar y la mejora en los ingresos. Para la cuantificación de este beneficio, la empresa relaciona la liquidación de los factores salariales y los empleos generados para los habitantes de la zona. Para lo que concluye, *“La ejecución del proyecto otorgaría beneficios adicionales por mano de obra por un valor de doscientos setenta y ocho millones pesos, aproximadamente (\$278.233.488) en el primer año de ejecución. Ahora, con el fin de no sobrestimar los beneficios sociales del proyecto, se asume que en los periodos posteriores, sólo será requerida la cuadrilla de obreros para las actividades de adecuación y mantenimiento de la vía”*.

En relación a la información allegada por la empresa, es de resaltar que si bien uno de los beneficios sociales que mayor impacto tienen los proyectos es la generación de empleo, sin embargo, este impacto positivo debe al igual que los componentes físico y biótico acotarse a la AID, es decir, que la cuantificación de los perfiles deben considerarse únicamente la MONC, que es la que realmente pertenece a la comunidad en donde se manifiestan, en este caso las externalidades positivas.

Por lo anterior, y para efectos de seguimiento, la empresa deberá recalcular nuevamente este beneficio descartando de esta la mano de obra referida al perfil de MOC, como la dirección.

8.2.3.2 Consideraciones sobre la evaluación de indicadores económicos

Para los análisis desarrollados por la empresa, esta relaciona los costos y los beneficios en un periodo de dos años, como indicadores de decisión, la empresa referencia la RCB con diferentes TSD teniendo resultados positivos al igual que el VPN.

En relación a la información, la empresa relaciona un análisis a dos años que es el tiempo en que se desarrollará la presente modificación de licencia, con fines de seguimiento, debe desarrollarse el flujo de costos y beneficios considerando valores anuales para el horizonte de tiempo del proyecto y teniendo en cuenta la temporalidad de cada impacto, es decir, los resultados de las cuantificaciones deben ser integradas al flujo total del proyecto, ya sea sumando o restando, de manera que se puedan establecer los valores totales en el flujo del proyecto.

9 CONSIDERACIONES SOBRE LA ZONIFICACIÓN DE MANEJO AMBIENTAL

La zonificación de Manejo Ambiental que propone la Empresa parte de la zonificación ambiental presentada en el Capítulo 6 del documento de respuesta al requerimiento de información adicional efectuado por esta Autoridad, y de la evaluación de impactos que hace parte del mismo documento y aparece en su capítulo 8. La Empresa, en consecuencia, adopta la misma clasificación utilizada dentro del EIA presentado con ocasión de la solicitud de licencia ambiental efectuada en 2009, y la cual está basada en la definición de tres “áreas” o zonas de manejo, a saber: Áreas de Exclusión (AE), Áreas de Intervención con Restricciones (AIR); y Áreas de Intervención (AI).

Sin embargo, en las tablas finales que indican el tipo de área y su participación dentro del total del área de influencia del Proyecto, sólo se hace referencia a áreas de exclusión y de intervención con restricciones, categoría esta última que es dividida en dos sub tipos de áreas, que son las áreas de intervenciones con restricciones media alta y áreas de intervención con restricciones media baja. A continuación, se muestran más detalles de lo que se plantea por parte de la Empresa dentro del Capítulo 9, y que ha sido consignado de manera particular en la tabla que hace parte de la Figura 9- 1. Zonificación de manejo, así como también ha sido considerado en términos georeferenciados dentro de la GDB que acompaña el Proyecto.

Nótese, respecto a la Tabla y a la Figura que se presentan a continuación, que la Empresa sólo define e incluye

“POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN N°. 081 DEL 18 DE ENERO DE 2010, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

los dos tipos de áreas de Intervención con restricciones, pero no describe de manera clara las áreas.

Tabla 22 Áreas de manejo incluidas en la Zonificación de manejo de la actividad

Nombre	Nomenclatura	All (Ha)	% Área All	AID (Ha)	% Área AID
Área de Intervención con Restricción Media Alta	RMA	44,47	69,89	12,56	82,40
Área de Intervención con Restricción Media Baja	RMB	19,16	30,11	2,68	17,60
Total		63,63	100	15,24	100

Fuente: Figura 9-1, Capítulo 9 (radicado 2017017558-1-000 del 10 de marzo de 2017)

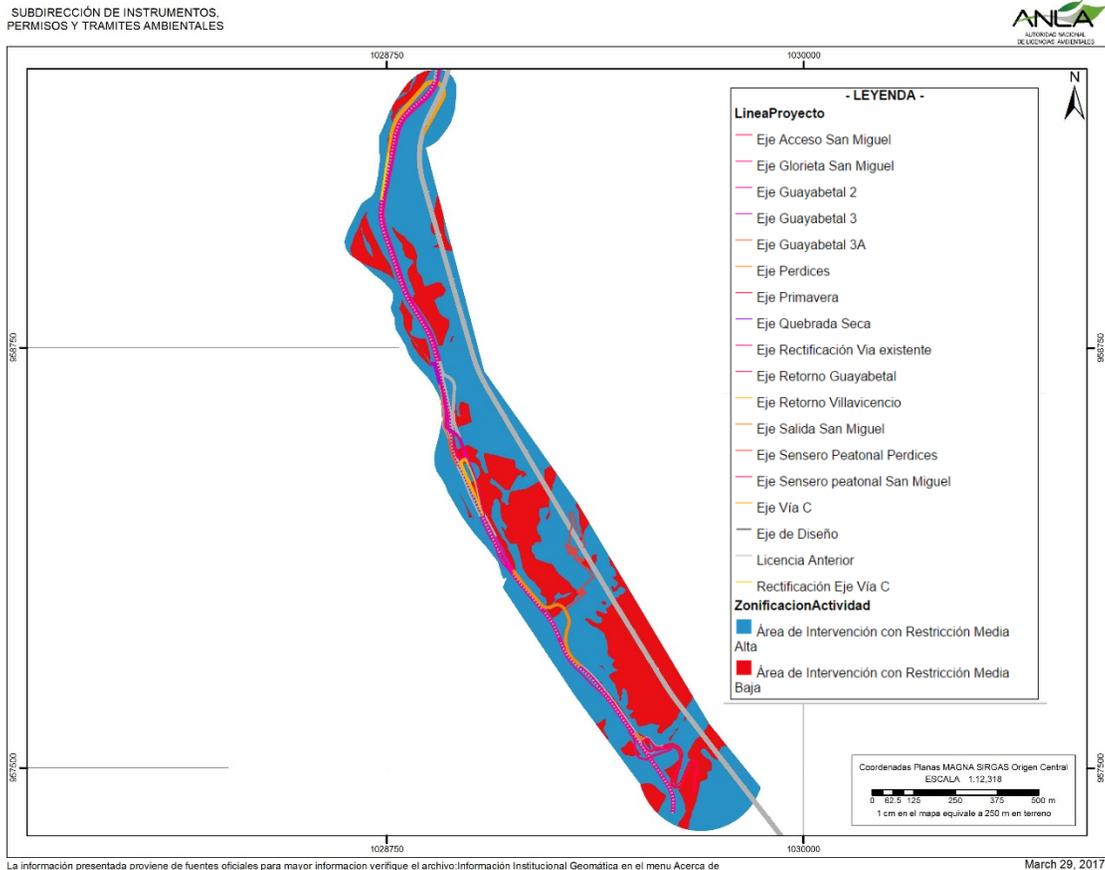


Figura 14 Zonificación de manejo de la actividad
Fuente: SIGWEB ANLA – Consultado el 29/03/2017

Respecto a lo presentado por la Empresa, a continuación, se hacen consideraciones para cada una de las áreas incluidas y definidas dentro de la zonificación de manejo de la actividad y desde la perspectiva de cada uno de los tres medios de análisis.

9.1 CONSIDERACIONES SOBRE LAS ÁREAS DE EXCLUSIÓN

Si bien la Empresa en la tabla 9-1 del estudio de impacto ambiental, identifica como zonas de exclusión las rondas hidráulicas de corrientes tributarias al río Negro, de acuerdo a lo señalado en el literal d del Artículo 83 del Decreto 2811 de 1974 y a lo establecido en el Artículo Tercero de la Resolución 0081 de 2010, estas no se representan cartográficamente en la GDB entregada con la información adicional mediante radicado 2017017558-1-000 del 10 de marzo de 2017.

De acuerdo a lo anterior esta Autoridad considera que se debe mantener lo establecido en el Artículo Tercero de la Resolución 0081 de 2010, en el sentido de mantener como áreas de exclusión las rondas de protección hídrica de 30 metros de ancho para ríos, cañadas y quebradas, incluyendo la excepción relacionada con la cercanía del corredor vial a los cuerpos de agua, de acuerdo con el diseño del proyecto, entendiendo al corredor vial como vías y senderos peatonales propuestos por la Empresa en la presente modificación.

Aunque la empresa no contempla dentro de la categoría de Áreas de exclusión los bosques de galería, esta

“POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN N°. 081 DEL 18 DE ENERO DE 2010, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

Autoridad considera que deben incluirse en esta categoría, ya que de acuerdo a la verificación realizada durante la visita de evaluación y la información radicada por la empresa, esta cobertura presenta actualmente un alto grado de fragmentación, conservándose como franjas que rodean algunos tramos de los principales cuerpos de agua del área de estudio, adicionalmente estos bosques presentan una sensibilidad muy alta y prestan un servicio importante para el mantenimiento en la fertilidad del suelo y el control de la erosión, especialmente por la alta capacidad de retención y reciclaje de nutrientes.

De acuerdo a lo anterior esta Autoridad considera que se deben adicionar como categoría de áreas de exclusión los bosques de galería, exceptuando las áreas donde se autoriza el aprovechamiento forestal.

9.2 CONSIDERACIONES SOBRE LAS ÁREAS DE INTERVENCIÓN CON RESTRICCIONES

Como respuesta al Requerimiento 6 del acta de Información Adicional No 03 de 2017, que expresa “*Ajustar el capítulo de Zonificación de Manejo Ambiental de acuerdo al numeral 9 de los términos de referencia*”, incluye dentro de esta categoría al componente de restricción geomorfológica, asociada a escarpes de filitas que pueden generar procesos de inestabilidad.

La Concesionaria entrega en el capítulo 9 del estudio dos áreas de intervención con restricciones, una de Restricción Media Alta (RMA) y otra de Restricción Media Baja (RMB), ocupando un 69,89% y 30,11% del área de influencia, tal como se observa en la Figura 14.

9.3 CONSIDERACIONES SOBRE LAS ÁREAS DE INTERVENCIÓN SIN RESTRICCIONES

Esta categoría no se presenta dentro de la Zonificación de manejo establecida por la Empresa en el EIA complementario con radicado 2017017558-1-000 del 10 de marzo de 2017.

9.4 CONSIDERACIONES GENERALES

A consideración de esta Autoridad, la zonificación de manejo ambiental propuesta por la Empresa en el EIA complementario, allegado mediante radicado 2017017558-1-000 del 10 de marzo de 2017, carece de la categoría de Áreas de Exclusión, la cual deberá adicionarse e incluir dentro de la misma las rondas de protección hídrica de 30 metros de ancho, incluyendo también las excepciones a las que se ha hecho alusión en lo relacionado con la cercanía del corredor vial a los cuerpos de agua, de acuerdo con el diseño del proyecto.

Adicionalmente la Empresa identifica dos áreas de intervención con restricciones, una de Restricción Media Alta (RMA) y otra de Restricción Media Baja (RMB), sin embargo, de acuerdo a lo establecido en el numeral 9 de los términos de referencia M-M-INA-02 de 2015, las áreas de intervención con restricciones se deben presentar en tres categorías (alta, media y baja). De acuerdo a lo anterior esta Autoridad considera que, para guardar consistencia con los mencionados términos, la división de las zonas entregada por el Concesionario, se debe ajustar de la siguiente manera:

- Las áreas con restricción media alta, equivalen a Áreas de Intervención con Restricción Alta
- Las áreas con restricción media baja, equivales a Áreas de Intervención con Restricción Media

Dentro de las áreas de intervención con restricción alta esta Autoridad considera que deben incluirse, para estar en línea con lo planteado dentro de las consideraciones de la zonificación ambiental para el medio socioeconómico, las áreas de alta sensibilidad, las cuales estarían conformadas en este caso por todas las viviendas aisladas, los caseríos, centros poblados y la infraestructura utilizada para prestación de servicios sociales como educación, salud, recreación, deporte y el desarrollo de actividades religiosas, así como la infraestructura que sea habitada de manera temporal o permanente y la utilizada para la prestación de servicios públicos como acueducto, alcantarillado, energía eléctrica, debe ser considerada como de Alta sensibilidad ambiental.

Vale mencionar que dentro de esta categoría y dada la presencia de infraestructura económica en el área, está también debe incluirse dentro de lo que se ha considerado como de alta sensibilidad ambiental, y por ende de intervención con restricción alta, tal como se consideró igualmente dentro del apartado de zonificación ambiental.

“POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN N°. 081 DEL 18 DE ENERO DE 2010, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

Se considera por parte esta Autoridad que estas áreas incluyen lo que la Empresa ha presentado como respuesta al Requerimiento 6 del acta de Información Adicional No 03 de 2017, en términos de las áreas que dentro de la categoría de intervención con restricciones ha denominado como áreas de “*Restricción por afectación a infraestructura y equipamiento existente*” y para las cuales en la descripción define establecer un “*Área de protección de 100 metros de radio a la infraestructura puntual de la plaza de mercado, bomba de gasolina y puntos de ventas formales*”. Más en detalle, se considera que las áreas de intervención con restricciones no deben tener áreas de protección por su propia naturaleza de ser susceptibles de recibir la intervención del Proyecto.

Adicionalmente y en general, aquellas zonas con amenaza alta por remoción en masa también corresponden a áreas de intervención con restricción debido a la propensión que tienen los taludes de generar remociones en masa por la combinación de la litología (filitas), pendientes con escarpes a lo largo de los cuerpos de agua que conforman una restricción geomorfológica, y el clima.

No obstante, ese último comentario, a continuación, se indica la zonificación de manejo ambiental del proyecto, definida por esta Autoridad:

Tabla 23 Zonificación de Manejo Ambiental definida por la ANLA.

ÁREAS DE INTERVENCIÓN	
No se han identificado ni definido el manejo para áreas dentro de esta categoría.	
ÁREAS DE EXCLUSIÓN	
a. Las rondas de protección hídrica de 30 metros de ancho con excepción de la cercanía del corredor vial que se presenta con estos cuerpos de agua, de acuerdo con el diseño del proyecto.	
b. Los bosques de galería a excepción de las áreas autorizadas para el aprovechamiento forestal.	
ÁREAS DE INTERVENCIÓN CON RESTRICCIONES ALTA	
DESCRIPCIÓN DEL ÁREA	RESTRICCIONES
Infraestructura socioeconómica conformada en este caso por todas las viviendas aisladas, los caseríos, centros poblados y la infraestructura utilizada para prestación de servicios sociales como educación, salud, recreación, deporte y el desarrollo de actividades religiosas, así como la infraestructura que sea habitada de manera temporal o permanente y la utilizada para la prestación de servicios públicos como acueducto, alcantarillado y energía eléctrica, así como la infraestructura económica.	La maquinaria y los vehículos del proyecto necesariamente tendrán que pasar por estas comunidades existentes, y además por las obras civiles asociadas, y se identifica una alta interacción que, si bien es regulada a través del PGS la velocidad de desplazamiento y la ubicación, no deja de significar el extremar los cuidados, el respeto y las buenas relaciones con las gentes y sus administraciones y entidades afines.
Áreas con amenaza alta por remoción en masa.	En otras palabras, no podrá pretenderse ignorar en ningún sentido los intereses, las inquietudes y las observaciones que la comunidad y sus representantes hagan del proyecto a implementar.
Áreas de restricción geomorfológica	Para la intervención de áreas con amenaza alta por remoción en masa, se deberán extremar los cuidados geotécnicos en los procesos de corte de ladera, procurando que los mismos se acometan en tiempo seco, y alertando los planes de contingencia propios de este tipo de labores ante cualquier fenómeno de desprendimiento, deslizamiento o derrumbe.
Cercanías del corredor vial que se presenta dentro de los 30 metros de franja de protección de los cuerpos de agua (río Negro y quebradas del área de influencia)	Para las zonas del corredor vial por situarse en un área de ladera, la Empresa deberá garantizar el libre paso del agua de escorrentía y la entrega adecuada a una fuente hídrica cercana, tanto en la etapa de construcción como en la de operación.
	Las demás acciones de manejo definidas para la intervención en esta zona, corresponden a las definidas en este mismo Acto Administrativo.
ÁREAS DE INTERVENCIÓN CON RESTRICCIONES MEDIA	
DESCRIPCIÓN DEL ÁREA	RESTRICCIONES
Las demás áreas identificadas dentro del área de influencia para la cual se ha generado la cartografía de zonificación de manejo de la actividad.	Las restricciones para estas áreas consisten en la implementación de las medidas de manejo descritas en este Acto Administrativo.

A continuación, se presenta la figura de la zonificación de manejo ambiental ajustada de acuerdo con las consideraciones de esta Autoridad para el proyecto. En dicha zonificación el 32,71 del All está en zonas de exclusión, el 37,18% se encuentra en áreas de intervención con restricción alta y el 30,11% restante corresponde a áreas de intervención con restricción media.

“POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN N°. 081 DEL 18 DE ENERO DE 2010, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

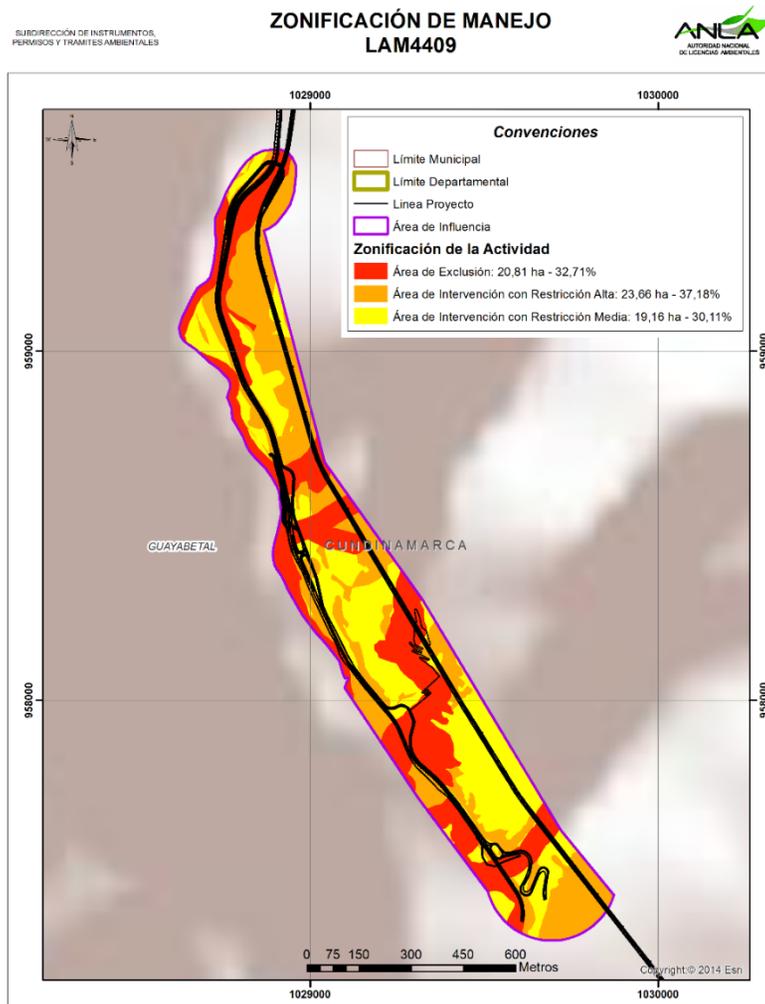


Figura 15 Zonificación de manejo ambiental del Proyecto Hidroeléctrico Porce III
 Fuente: Grupo Geomática – ANLA, a partir de información suministrada por el grupo evaluador. Generado el 28/03/2017.

10 CONSIDERACIONES SOBRE LOS PLANES Y PROGRAMAS

10.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

En la siguiente tabla se presentan los programas del Plan de Manejo Ambiental para el proyecto de la Concesionaria Vial de los Andes - COVIANDES S.A.S:

Tabla 24. Programas del Plan de Manejo Ambiental propuesto por CONALVIAS

COMPONENTE	CODIGO	PROGRAMAS
ABIOTICO	1F	Manejo para la instalación y operación de locaciones
	2F	Manejo del tráfico vehicular
	3F	Manejo de la movilización de maquinaria, vehículos y equipos
	4F	Manejo durante la construcción de puentes
	5F	Manejo de explanaciones
	6F	Manejo de derrumbes
	7F	Desmantelamiento
	8F	Manejo de Botaderos
	9F	Manejo de explosivos y ejecución de voladuras
	10F	Manejo de cruces y captación de cuerpos de agua
	11F	Manejo morfológico y paisajístico
	12F	Manejo vías utilizadas por el proyecto durante la construcción
	13F	Manejo aguas de infiltración en túneles
	14F	Manejo de cuerpos de agua en obras subterráneas
BIOTICO	1B	Remoción de cobertura vegetal
	2B	Protección de vegetación

“POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN N°. 081 DEL 18 DE ENERO DE 2010, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

COMPONENTE	CODIGO	PROGRAMAS
	3B	Recubrimiento vegetal
	4B	Compensación forestal
	5B	Manejo de Fauna
	6B	Recuperación de hábitats
	7B	Apoyo de gestión con fines de repoblamiento
	8B	Medida de mitigación por construcción y operación túnel 5
	9B	Manejo ambiental a desarrollar durante la intervención de las especies
	10B	Compensación por pérdida de biodiversidad
SOCIOECONOMICO	1S	Capacitaciones al personal de obra
	2S	Información y participación comunitaria
	3S	Comunicar
	4S	Generación de empleo
	5S	Atención a la comunidad y a los usuarios
	6S	Vecinos – sensibilización comunitaria
	7S	Apoyo a la gestión interinstitucional
	8S	Movilidad segura y seguridad vial
	9S	Iniciativas – promoción de proyectos productivos sostenibles
	10S	Re habilitar – acompañamiento a la población a desplazar
	11S	Adecuación y/o Restitución de infraestructura social afectada por las obras
	12S	Cultura vial
	13S	Arqueología preventiva
	14S	Manejo de contingencias
	15S	Control, mitigación y prevención de accidentalidad

Fuente: Capítulo 11 EIA (Radicado 2017017558-1-000 del 10 de marzo de 2017)

Es importante aclarar que programas identificados con los códigos 4F, 9F, 13F y 14F, no se evalúan debido a que son actividades que no se llevarán a cabo en esta modificación.

A continuación, se presentan las consideraciones de los programas para los diversos medios

Componente Abiótico

La Empresa indica que se conservarán sin modificaciones, las fichas establecidas por la Resolución 0081 de 2010, así como las modificaciones establecidas para las fichas 13F y 14F, mediante la resolución 0078 del 29 de enero de 2014; no obstante, es importante aclarar que estas dos últimas fichas no se evalúan debido a que corresponden a actividades que no se ejecutarán para esta modificación adicionalmente esta Autoridad determinó que deben realizarse ajustes a algunos programas para el medio abiótico:

PROGRAMA: 1F Manejo para la instalación y operación de locaciones

FICHA: 1F Manejo para la instalación y operación de locaciones

CONSIDERACIONES: En la ficha establecida por la Empresa y aprobada mediante la resolución 0081 de 2010, se contemplan labores de montaje y operación de locaciones como áreas de control logístico y no como áreas de dormitorio. En esta modificación la Empresa ha informado que se usará el campamento de obra ya establecido en el sector de la glorieta San Miguel.

No se especifican los costos totales de la medida a implementar, información que, de acuerdo con la Metodología General para la Elaboración de Estudios Ambientales, se debe presentar de manera obligatoria. Por otra parte, no se indica el responsable de la ejecución de las medidas contempladas en la ficha.

REQUERIMIENTO: Presentar los costos asociados a las medidas a implementar dentro del programa. Presentar a la Empresa COVIANDES como responsable de la ejecución de las medidas a implementar

PROGRAMA: 2F-Manejo del tráfico vehicular

FICHA: 2F-Manejo del tráfico vehicular

CONSIDERACIONES: El programa busca evitar accidentes e incidentes ligados a la operación vehicular asociada a las obras y que incluye actividades de señalización temporal, personal de apoyo y capacitación. Se considera que las medidas de manejo propuestas en la ficha son coherentes y adecuadas a los impactos identificados y que se cuenta con indicadores cuantitativos para verificar el cumplimiento de las mismas. Sin embargo, no se especifican los costos de las medidas a implementar, información que, de acuerdo con la Metodología General para la Elaboración de Estudios Ambientales, se debe presentar de manera obligatoria,

“POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN N°. 081 DEL 18 DE ENERO DE 2010, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

ni tampoco se indica el responsable de la ejecución de las medidas especificadas.

REQUERIMIENTO: Presentar los costos asociados a las medidas a implementar dentro del programa.
Presentar a la empresa COVIANDES como responsable de la ejecución de las medidas a implementar.

PROGRAMA: 3F-Manejo de la movilización de maquinaria, vehículos y equipos

FICHA: 3F-Manejo de la movilización de maquinaria, vehículos y equipos

CONSIDERACIONES: El programa busca minimizar y controlar los efectos causados por el transporte desde y hacia la obra, adoptando medidas de seguridad para evitar accidentes.

Se considera que las medidas de manejo propuestas en la ficha son coherentes y adecuadas a los impactos identificados, sin embargo, no se especifican los costos de las medidas a implementar, información que, de acuerdo con la Metodología General para la Elaboración de Estudios Ambientales, se debe presentar de manera obligatoria, como tampoco se indica el responsable de la ejecución de las medidas especificadas.

REQUERIMIENTO: Presentar los costos asociados a las medidas a implementar dentro del programa.
Presentar a la Empresa COVIANDES como responsable de la ejecución de las medidas a implementar

PROGRAMA: 5F-Manejo de Explanaciones

FICHA: 5F-Manejo de Explanaciones

CONSIDERACIONES: El programa busca establecer los cuidados y medidas de mitigación para atenuar la incidencia que conlleva la apertura de bancas.

Se considera que las medidas de manejo propuestas en la ficha son coherentes y adecuadas a los impactos identificados. Sin embargo, no se especifican los costos de las medidas a implementar, información que, de acuerdo con la Metodología General para la Elaboración de Estudios Ambientales, se debe presentar de manera obligatoria, como tampoco se indica el responsable de la ejecución de las medidas especificadas.

REQUERIMIENTO: Presentar los costos asociados a las medidas a implementar dentro del programa.
Presentar a la Empresa COVIANDES como responsable de la ejecución de las medidas a implementar.

PROGRAMA: 6F-Manejo de derrumbes

FICHA: 6F-Manejo de derrumbes

CONSIDERACIONES: El programa describe las medidas a aplicar cuando ocurre deslizamiento del talud o de la banca.

Se considera que las medidas de manejo propuestas en la ficha son coherentes y adecuadas a los impactos identificados. Sin embargo, no se especifican los costos de las medidas a implementar, información que, de acuerdo con la Metodología General para la Elaboración de Estudios Ambientales, se debe presentar de manera obligatoria, como tampoco se indica el responsable de la ejecución de las medidas especificadas.

REQUERIMIENTO: Presentar los costos asociados a las medidas a implementar dentro del programa
Presentar a la Empresa COVIANDES como responsable de la ejecución de las medidas a implementar

PROGRAMA: 7F-Desmantelamiento

FICHA: 7F-Desmantelamiento

CONSIDERACIONES: Este programa contempla las medidas para el desmantelamiento de las locaciones.

Se considera que las medidas de manejo propuestas en la ficha son coherentes y adecuadas a los impactos identificados. Sin embargo, no se especifican los costos de las medidas a implementar, información que, de acuerdo con la Metodología General para la Elaboración de Estudios Ambientales, se debe presentar de manera obligatoria, como tampoco se indica el responsable de la ejecución de las medidas especificadas.

REQUERIMIENTO: Presentar los costos asociados a las medidas a implementar dentro del programa
Presentar a la Empresa COVIANDES como responsable de la ejecución de las medidas a implementar

PROGRAMA: 8F-Manejo de botaderos

FICHA: 8F-Manejo de botaderos

CONSIDERACIONES: El programa presenta medidas para una adecuada conformación y operación de las zonas de depósitos de materiales, así como el acarreo y descargue de materiales.

Se considera que las medidas de manejo propuestas en la ficha son coherentes y adecuadas a los impactos identificados. Sin embargo, no se especifican los costos de las medidas a implementar, información que, de acuerdo con la Metodología General para la Elaboración de Estudios Ambientales, se debe presentar de manera obligatoria, como tampoco se indica el responsable de la ejecución de las medidas especificadas.

REQUERIMIENTO: Presentar los costos asociados a las medidas a implementar dentro del programa
Presentar a la Empresa COVIANDES como responsable de la ejecución de las medidas a implementar

“POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN N° 081 DEL 18 DE ENERO DE 2010, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

PROGRAMA: 10F-Manejo de cruces y captación de cuerpos de agua.

FICHA: 10F-Manejo de cruces y captación de cuerpos de agua

CONSIDERACIONES: El programa busca el desarrollo de medidas que garanticen un adecuado manejo de cuerpos de agua cumpliendo normas legales para captación, transporte y uso del agua.

Se considera que las medidas de manejo propuestas para la captación son adecuadas a los impactos identificados. Sin embargo, no se especifican los costos de las medidas a implementar, información que, de acuerdo con la Metodología General para la Elaboración de Estudios Ambientales, se debe presentar de manera obligatoria.

REQUERIMIENTO: Presentar los costos asociados a las medidas a implementar dentro del programa

PROGRAMA: 11F-Manejo morfológico y paisajístico.

FICHA: 11F-Manejo morfológico y paisajístico

CONSIDERACIONES: El programa busca minimizar los impactos al paisaje ocasionados por la construcción de la vía, implementando acciones para disponer adecuadamente los cortes de taludes y recuperación de las zonas.

Se considera que las medidas de manejo propuestas en la ficha son coherentes y adecuadas a los impactos identificados. Sin embargo, no se especifican los costos de las medidas a implementar, información que, de acuerdo con la Metodología General para la Elaboración de Estudios Ambientales, se debe presentar de manera obligatoria.

REQUERIMIENTO: Presentar los costos asociados a las medidas a implementar dentro del programa.

PROGRAMA: 12F-Manejo de vías utilizadas por el proyecto durante la construcción.

FICHA: 12F-Manejo de vías utilizadas por el proyecto durante la construcción

CONSIDERACIONES: El programa busca garantizar que las vías usadas queden en iguales o mejores condiciones que antes de la construcción.

Se considera que las medidas de manejo propuestas en la ficha son coherentes y adecuadas a los impactos identificados. Sin embargo, no se especifican los costos de las medidas a implementar, información que, de acuerdo con la Metodología General para la Elaboración de Estudios Ambientales, se debe presentar de manera obligatoria.

REQUERIMIENTO: Presentar los costos asociados a las medidas a implementar dentro del programa.

Componente Biótico

Con respecto a los programas que componen el Plan de Manejo Ambiental para el componente biótico, la empresa en la información inicial presentada para la modificación del proyecto había contemplado realizar ajustes a diferentes fichas que ya tiene establecidas mediante la Resolución N° 081 de 2010, sin embargo al revisar la información mencionada esta Autoridad encontró que la información no era clara y por tanto realizó un requerimiento (N°7) en la reunión de solicitud de información adicional llevada a cabo el día 18 de enero de 2017 el cual solicitaba a la empresa:

“Ajustar el Plan de Manejo Ambiental en términos de:

- Definir claramente las fichas bióticas que serán objeto de ajuste y/o complementación.
- Ajustar las fichas bióticas que serán objeto de modificación de acuerdo a los términos de referencia, a las obligaciones establecidas en la Resolución 081 de 2010, las demás resoluciones que la hayan modificado (según aplique), y de acuerdo a lo que la misma empresa propone modificar en cada ficha. Cada ficha deberá presentarse en una única versión.”

Como respuesta a este requerimiento en la información presentada por la empresa mediante radicado 2017017558-1-000 del 10 de marzo de 2017, la empresa presenta la siguiente información:

Las fichas que requerirán ajuste para la modificación de licencia ambiental son:

- Ficha 4B Compensación forestal, el ajuste se relaciona a las especies que se establecerán por compensación forestal.

“POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN N°. 081 DEL 18 DE ENERO DE 2010, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

- Ficha 9B Rescate y traslado de epífitas y el ajuste se relaciona con modificar el lugar de aplicación el cual será el Municipio de Guayabetal y ajustar el número de epífitas vasculares y adicionar la cantidad de epífitas no vasculares a rescatar.

De acuerdo a la información presentada por la empresa, no se requieren fichas nuevas dentro del Plan de Manejo Ambiental en relación a la modificación para el componente biótico, de esta manera se mantendrían las fichas que se encuentran ya establecidas en la Licencia Ambiental del proyecto y con respecto a las cuales esta Autoridad determino que deben realizarse algunos ajustes considerando las actividades propuestas para la modificación de licencia ambiental.

PROGRAMA: 1B Remoción de cobertura Vegetal

FICHA: 1B Remoción de Cobertura vegetal

CONSIDERACIONES: En la ficha establecida en la licencia ambiental se contempla: labores de aprovechamiento, Corte de lianas, Caída del árbol, Descope, Trozado, Reducción de desperdicios, Equipos y materiales. Para este programa no se plantea ninguna medida adicional a las ya establecidas en la licencia ambiental y sus modificaciones (año 2009 y año 2014).

La ficha deberá contemplar la implementación de medidas de manejo preventivas y de control que permitan mitigar el impacto a la cobertura vegetal producto de las actividades de remoción y descapote, evitando el corte innecesario de vegetación existente. Adicionalmente deberá especificar los costos de las medidas a implementar, información que de acuerdo con la Metodología General para la Elaboración de Estudios Ambientales, se debe presentar de manera obligatoria.

Deberá eliminar de los indicadores de seguimiento a esta ficha los elementos de trabajo de los operarios / EPP requerido y la Accidentalidad laboral.

REQUERIMIENTO: Contemplar la implementación de medidas de manejo preventivas y de control que permitan mitigar el impacto a la cobertura vegetal producto de las actividades de remoción y descapote, evitando el corte innecesario de vegetación existente. Adicionalmente deberá especificar los costos de las medidas a implementar, información que, de acuerdo con la Metodología General para la Elaboración de Estudios Ambientales, se debe presentar de manera obligatoria.

Deberá eliminar de los indicadores de seguimiento a esta ficha los elementos de trabajo de los operarios / EPP requerido y la Accidentalidad laboral.

PROGRAMA: 2B Protección de vegetación

FICHA: 2B Protección de vegetación

CONSIDERACIONES: En la ficha establecida en la licencia ambiental se contempla: *“Proteger dentro de lo técnicamente factible la vegetación que queda de forma colateral a la línea de chaffanes y que por causa del conocido “efecto borde” se puede ver afectada por desestabilización en la pata (raíces), por material particulado generado por los movimientos de tierra y/o por talas incontroladas durante el proceso de remoción forestal.”* Para este programa no se plantea ninguna medida adicional a las ya establecidas en la licencia ambiental y sus modificaciones (año 2009 y año 2014).

Se deberán especificar los costos de la medida a implementar, información que, de acuerdo con la Metodología General para la Elaboración de Estudios Ambientales, se debe presentar de manera obligatoria.

REQUERIMIENTO: Se deberán especificar los costos de la medida a implementar

PROGRAMA: 3B Recubrimiento vegetal

FICHA: 3B Recubrimiento vegetal

CONSIDERACIONES: en la ficha establecida en la licencia ambiental se establecieron como acciones a implementar en cuanto al recubrimiento vegetal: Para los taludes de corte en calzada en superficie, se adoptará empedradización, en tanto que para los taludes de terraplén se adoptará empedradización y siembra de vegetación arbórea y para los contornos expuestos de portales se adoptará empedradización y siembra de vegetación arbórea. Plantea un mantenimiento a los 3 meses iniciales y luego cada 6 meses, durante los dos años siguientes.

Como requerimiento de la licencia ambiental esta ficha se ajustó en el sentido de cambiar el pasto utilizado para la empedradización. Se ajustaron las actividades de mantenimiento ampliando el lapso del mismo a 3 años después de la plantación y se ajustó el tiempo de mantenimiento fitosanitario tanto para la empedradización como para la reforestación.

Se deberán especificar los costos de la medida a implementar, información que, de acuerdo con la

“POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN N°. 081 DEL 18 DE ENERO DE 2010, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

Metodología General para la Elaboración de Estudios Ambientales, se debe presentar de manera obligatoria y deberá ajustar la localización de la ficha, ya que para esta modificación no se contemplan túneles.

REQUERIMIENTO: Se deberán especificar los costos de la medida a implementar, información que, de acuerdo con la Metodología General para la Elaboración de Estudios Ambientales, se debe presentar de manera obligatoria y deberá ajustar la localización de la ficha, ya que para esta modificación no se contemplan túneles.

PROGRAMA: 4B Compensación forestal

FICHA: 4B Compensación forestal

CONSIDERACIONES: En la licencia ambiental se encuentran establecidas acciones a desarrollar con relación a esta ficha, considerando que para la presente modificación la empresa propone una nueva ficha que contempla las compensaciones por pérdida de biodiversidad, se deberá contemplar dentro del PMA una única ficha que se relacione con la compensación y que contemple las acciones que se tenían establecidas y las que se establecerán para la presente modificación.

Se deberán especificar los costos de la medida a implementar, información que, de acuerdo con la Metodología General para la Elaboración de Estudios Ambientales, se debe presentar de manera obligatoria

REQUERIMIENTO: Se deberá contemplar dentro del PMA una única ficha que se relacione con la compensación y que contemple las acciones que se tenían establecidas en la licencia ambiental y sus modificaciones y las que se establecerán para la presente modificación.

Se deberán especificar los costos de la medida a implementar, información que, de acuerdo con la Metodología General para la Elaboración de Estudios Ambientales, se debe presentar de manera obligatoria

PROGRAMA: 5B Manejo de Fauna

FICHA: 5B Manejo de Fauna

CONSIDERACIONES: En la información presentada por la empresa para la presente modificación no se contempla ningún ajuste a esta ficha.

En general se considera que las acciones a desarrollar son apropiadas. Se deberán especificar los costos de la medida a implementar, información que, de acuerdo con la Metodología General para la Elaboración de Estudios Ambientales, se debe presentar de manera obligatoria. Si la empresa lo considera la reubicación de los individuos de la fauna que se encuentra contemplada dentro del programa, podría concertarlo previamente con la Corporación.

REQUERIMIENTO: Se deberán especificar los costos de la medida a implementar, información que, de acuerdo con la Metodología General para la Elaboración de Estudios Ambientales, se debe presentar de manera obligatoria. Si la empresa lo considera la reubicación de los individuos de la fauna que se encuentra contemplada dentro del programa, podría concertarlo previamente con la Corporación.

PROGRAMA: 6B Recuperación de hábitats

FICHA: 6B Recuperación de hábitats

CONSIDERACIONES: En la información presentada por la empresa para la presente modificación no se contempla ningún ajuste a esta ficha.

Se deberán excluir los siguientes indicadores de seguimiento a esta ficha: *Reducción del interés de la población en la cacería * Reducción del uso de caucheras y otro tipo de juguetes nocivos para la fauna por parte de los niños, * Interés de la comunidad en especial de la educativa en programas de protección de hábitats y de su fauna asociada y presentar otros indicadores que se relacionen con las acciones contempladas en esta ficha.

Adicionalmente deberá excluirse a la Corporación como responsable de la ejecución y deberá considerarse únicamente a la empresa y se deberán especificar los costos de la medida a implementar, información que, de acuerdo con la Metodología General para la Elaboración de Estudios Ambientales, se debe presentar de manera obligatoria.

REQUERIMIENTO: Se deberán excluir los siguientes indicadores de seguimiento a esta ficha: *Reducción del interés de la población en la cacería * Reducción del uso de caucheras y otro tipo de juguetes nocivos para la fauna por parte de los niños, * Interés de la comunidad en especial de la educativa en programas de protección de hábitats y de su fauna asociada y presentar otros indicadores que se relacionen con las acciones contempladas en esta ficha.

Adicionalmente deberá excluirse a la Corporación como responsable de la ejecución y deberá considerarse únicamente a la empresa y se deberán especificar los costos de la medida a implementar, información que, de acuerdo con la Metodología General para la Elaboración de Estudios Ambientales, se debe presentar de manera obligatoria.

“POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN N°. 081 DEL 18 DE ENERO DE 2010, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

PROGRAMA: 7B Apoyo de gestión con fines de repoblamiento

FICHA: 7B Apoyo de gestión con fines de repoblamiento

CONSIDERACIONES: En la información presentada por la empresa para la presente modificación no se contempla ningún ajuste a esta ficha.

Deberá excluirse a la Corporación como responsable de la ejecución y deberá considerarse únicamente a la empresa y se deberán especificar los costos de la medida a implementar, información que, de acuerdo con la Metodología General para la Elaboración de Estudios Ambientales, se debe presentar de manera obligatoria.

REQUERIMIENTO: Deberá excluirse a la Corporación como responsable de la ejecución y deberá considerarse únicamente a la empresa y se deberán especificar los costos de la medida a implementar, información que, de acuerdo con la Metodología General para la Elaboración de Estudios Ambientales, se debe presentar de manera obligatoria.

PROGRAMA: 8B Medida de mitigación por construcción y operación túnel 5

FICHA: 8B Medida de mitigación por construcción y operación túnel 5

CONSIDERACIONES: Considerando que la construcción y operación del túnel 5 no hacen parte de la presente modificación, no se tuvo en cuenta en la evaluación.

PROGRAMA: 9B Manejo ambiental a desarrollar durante la intervención de las especies

FICHA: 9B Manejo ambiental a desarrollar durante la intervención de las especies

CONSIDERACIONES: el objetivo principal de esta ficha se relaciona con el rescate de bromelias y orquídeas presentes en los árboles objeto de aprovechamiento forestal para la rehabilitación de la vía.

Considerando que la presencia de epífitas vasculares y no vasculares, en condición de veda, de orden nacional requirió del respectivo levantamiento parcial de veda por parte de la Dirección de Ecosistemas, biodiversidad y servicios ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible los requerimientos y el seguimiento a este programa no corresponde a esta Autoridad y por tanto debe excluirse este programa del Plan de Manejo Ambiental.

REQUERIMIENTO: Debe excluirse este programa del Plan de Manejo Ambiental

PROGRAMA: 10B Compensación por pérdida de biodiversidad

FICHA: 10B Compensación por pérdida de biodiversidad

CONSIDERACIONES: En la información presentada por la empresa se solicita incluir como ficha nueva la compensación por pérdida de biodiversidad, considerando que hay una ficha en el plan de manejo ambiental correspondiente a la ficha 4B compensación forestal, por lo tanto se considera procedente que las referidas fichas podrán integrarse y dejar una única ficha de compensación.

REQUERIMIENTO: Integrar a la ficha 4B referida a Compensación Forestal del Plan de Manejo Ambiental la ficha propuesta en la presente modificación y que corresponde a la “10B Compensación por pérdida de biodiversidad”.

Componente socioeconómico

Con respecto a los programas que componen el Plan de Manejo Ambiental para el componente socioeconómico, se hacen las siguientes consideraciones:

De un lado, se mantienen algunas de las fichas contempladas como vigentes actualmente para el Proyecto en términos de su contenido y de la etapa de la implementación de las obras y actividades que se consideran viables dentro de este mismo acto administrativo.

No obstante, de otro lado, se hacen las siguientes consideraciones generales para todas las fichas de manejo del medio socioeconómico: Presentar los costos asociados a las medidas a implementar dentro del programa y establecer que la Concesionaria Vial de los Andes S.A-COVIANDES S.A., es la responsable de la ejecución de las medidas a implementar.

También se hacen las siguientes consideraciones particulares, que incluyen la supresión y modificación de algunas, como se expresa a continuación:

PROGRAMA: Programa Capacitaciones al Personal Obra

“POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN N°. 081 DEL 18 DE ENERO DE 2010, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

FICHA: Ficha 1S: Programa Capacitaciones al Personal Obra

CONSIDERACIONES: Se acepta la ficha tal como está. No se hacen consideraciones por parte del grupo evaluador.

REQUERIMIENTO: No se hacen requerimientos

PROGRAMA: Programa Información y Participación Comunitaria

FICHA: Ficha 2S. Programa Información y Participación Comunitaria

CONSIDERACIONES: Además de lo indicado dentro de las Acciones a desarrollar, se deben efectuar reuniones trimestrales de avance en la etapa de construcción.

También para este ítem de acciones a desarrollar, se debe suprimir el numeral 3 de las temáticas a desarrollar consistente en “Presentación de estrategias de contratación local (plazas laborales disponibles para hombres y mujeres, requisitos, mecanismos de selección, tiempos, empresas, condiciones, salarios)”, al igual que el numeral 6, relacionado con la “Presentación a la comunidad de la figura de Comité de Trabajo Permanente con la Comunidad (CTPC) y conformación de este equipo mediante la inscripción al mismo de como mínimo los presidentes de las Juntas de Acción Comunal de cada Unidad Territorial relacionada con el proyecto, el equipo de gestión social del CONSTRUCTOR, la Interventoría y funcionarios de la Secretaría de Planeación del municipio y la Personería. Este CTPC debe establecerse diferencialmente para cada municipio”, esto dado que esta Autoridad no es competente en la regulación de relaciones laborales. No obstante, la Empresa es libre de implementar estas acciones, advirtiendo que éstas no serán objeto de seguimiento por parte de esta Autoridad.

REQUERIMIENTO: Efectuar reuniones trimestrales de avance en la etapa de construcción.

Suprimir de la Ficha los numerales 3 y 6 del componente de temática a desarrollar durante las reuniones, y en general suprimir todo lo relacionado con regulación de las relaciones laborales y la definición de condiciones de vinculación laboral.

PROGRAMA: 3S Programa Comunicar

FICHA: Ficha – 3S Programa Comunicar

CONSIDERACIONES: Dado que las obras y actividades se desarrollarán muy cerca de áreas densamente pobladas, la periodicidad con la que se debe entregar material divulgativo en cada municipio sobre todos los aspectos del Proyecto y su afectación sobre la movilidad del área, no debe ser trimestral, sino mensual al menos para la etapa de pre- construcción y construcción.

REQUERIMIENTO: La periodicidad con la que se debe entregar material divulgativo en cada municipio sobre todos los aspectos del Proyecto y su afectación sobre la movilidad del área debe ser mensual al menos para la etapa de pre construcción y construcción.

PROGRAMA: 4S – Programa Generación de Empleo

FICHA: Ficha 4S – Programa Generación de Empleo

CONSIDERACIONES: Esta Autoridad no es competente para efectuar seguimiento a las condiciones laborales que se desarrollen con ocasión de la implementación del Proyecto. La entidad competente para regular el mercado laboral es el Ministerio del Trabajo.

No obstante, así esta Autoridad no sea competente para ocuparse del seguimiento y verificación del cumplimiento de los acuerdos laborales, la Empresa es libre de implementar acciones como las descritas en la presente ficha de manejo.

REQUERIMIENTO:

Suprimir esta ficha del Plan de Manejo del proyecto.

PROGRAMA: 5S Programa Atención a la Comunidad y a los Usuarios

FICHA: Ficha 5S Programa Atención a la Comunidad y a los Usuarios

CONSIDERACIONES: Se acepta la ficha tal como está. No se hacen consideraciones por parte del grupo evaluador.

REQUERIMIENTO: No se hacen requerimientos

PROGRAMA: 6S. Programa Vecinos – Sensibilización Comunitaria

FICHA: Ficha 6S Programa Vecinos – Sensibilización Comunitaria

CONSIDERACIONES: Dentro de las acciones a desarrollar del componente de “Apoyo a la gestión”, la correspondiente al literal C y denominada “Gestiones con las administraciones municipales que faciliten acciones para la organización del comercio informal”, no será objeto de seguimiento de esta Autoridad, por

**“POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN N°.
081 DEL 18 DE ENERO DE 2010, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”**

no ser competente para pronunciarse sobre el desarrollo de acciones de este tipo.

REQUERIMIENTO: La acción correspondiente al literal C y denominada “Gestiones con las administraciones municipales que faciliten acciones para la organización del comercio informal”, no será objeto de seguimiento de esta Autoridad, por no ser competente para pronunciarse sobre el desarrollo de acciones de este tipo y por tanto deberá ser suprimida de la ficha.

PROGRAMA: 8S. Programa Movilidad Segura y Seguridad Vial

FICHA: Ficha 8S. Programa Movilidad Segura y Seguridad Vial

CONSIDERACIONES: Dado que esta Autoridad no es competente para efectuar seguimiento sobre la operación de la vía, de esta ficha deberá ser suprimido todo lo relativo a esta etapa del Proyecto.

REQUERIMIENTO: Suprimir de la ficha todo lo relativo a la etapa de Operación del Proyecto.

PROGRAMA: 10S: Programa Re habitar - Acompañamiento a la población a desplazar

FICHA: Ficha 10S: Programa Re habitar - Acompañamiento a la población a desplazar

CONSIDERACIONES: Dado que la Empresa ha manifestado de manera clara que no habrá reasentamiento de población por causa de la implementación de las obras y actividades objeto de la modificación de la licencia ambiental, esta ficha no aplica para la implementación de las obras y actividades que sean autorizadas.

REQUERIMIENTO: Esta ficha no aplica para las actividades y obras que objeto de modificación.

PROGRAMA: 11S: Programa de Adecuación y/o Restitución de Infraestructura Social afectada por las Obras

FICHA: Ficha 11S: Programa de Adecuación y/o Restitución de Infraestructura Social afectada por las Obras

CONSIDERACIONES: La ficha se deberá aplicar para todas las afectaciones que se presenten sobre la infraestructura socioeconómica definida como tal dentro de los acápites de zonificación ambiental y zonificación de manejo ambiental, dado que la definición que se propone ahí va más allá de lo estipulado por la Empresa y añade áreas y construcciones no previstas.

REQUERIMIENTO: Esta ficha se deberá aplicar para todas las afectaciones que se presenten sobre la infraestructura socioeconómica definida como tal dentro de los acápites de zonificación ambiental y zonificación de manejo ambiental.

PROGRAMA: 12S. Programa de Cultura vial

FICHA: Ficha 12S. Programa de Cultura vial

CONSIDERACIONES: La ficha aborda temáticas y se propone apoyar la regulación del tráfico vehicular y la movilidad, temas que no son competencia de esta Autoridad.

REQUERIMIENTO: La ficha no hará parte del PMA para las obras y actividades del Proyecto.

PROGRAMA: 13S. Programa de Arqueología Preventiva

FICHA: Ficha 13S. Programa de Arqueología Preventiva

CONSIDERACIONES: Según el ordenamiento jurídico, especialmente lo establecido en las leyes 397 de 1997 y 1185 de 2008 y en los Decretos reglamentarios 833 de 2002 y 763 de 2009, es el Instituto Colombiano de Antropología e Historia, ICANH, la entidad competente para regular los temas de arqueología.

REQUERIMIENTO: Suprimir esta ficha del Plan de Manejo del proyecto.

PROGRAMA: 14S. Programa de Manejo de Contingencias Tramo Tablón - Chirajara

FICHA: Ficha -14S. Programa de Manejo de Contingencias Tramo Tablón - Chirajara

CONSIDERACIONES: Se acepta la ficha tal como está. No se efectúan consideraciones por parte de la Autoridad.

REQUERIMIENTO: No se hacen requerimientos

10.2 PLAN DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO

A continuación, se presentan y evalúan los programas del Plan de Seguimiento y Monitoreo propuesto por la Concesionaria Vial de los Andes S.A.

PROGRAMA: Seguimiento al componente suelo

FICHA: Seguimiento al componente suelo

“POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN N°. 081 DEL 18 DE ENERO DE 2010, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

CONSIDERACIONES: Las acciones de seguimiento y monitoreo propuestas por la Empresa son coherentes y cubren aquellas áreas donde se desarrollan actividades del proyecto que generan impactos sobre algún componente asociado, como son los taludes de corte y terraplén de las vías, zonas inestables y corrientes superficiales del área de caracterización.

REQUERIMIENTO: No se realiza ningún requerimiento por parte de esta Autoridad.

PROGRAMA: Seguimiento y monitoreo a corrientes identificadas

FICHA: Seguimiento y monitoreo a corrientes identificadas

CONSIDERACIONES: Las acciones de seguimiento y monitoreo propuestas por la Empresa son coherentes y cubren las actividades a ejecutar en desarrollo del proyecto que generan impactos sobre algún componente asociado, como son las quebradas Seca, San Miguel, Perdices y el río Negro, usando los parámetros físico químicos y bacteriológicos establecidos en los términos de referencia M-M-INA-02 del 2015. Los monitoreos tendrán lugar 2 semanas antes del inicio de obra respectiva, al 50% de avance y dos semanas después de culminar la obra respectiva

REQUERIMIENTO: No se realiza ningún requerimiento por parte de esta Autoridad.

PROGRAMA: Monitoreo de calidad del aire

FICHA: Monitoreo de calidad del aire

CONSIDERACIONES: Las acciones de seguimiento y monitoreo propuestas por la Empresa son coherentes y cubren las actividades a ejecutar en desarrollo del proyecto que generan impactos sobre algún componente asociado, por lo cual la empresa indica la realización de monitoreos de PM10, SO2, NO2 y CO, en los dos puntos sobre los cuales se efectuaron monitoreos en el EIA, con una frecuencia trimestral.

REQUERIMIENTO: No se realiza ningún requerimiento por parte de esta Autoridad.

PROGRAMA: Monitoreo de ruido ambiental

FICHA: Monitoreo de ruido ambiental

CONSIDERACIONES: Las acciones de seguimiento y monitoreo propuestas por la Empresa son coherentes y cubren las actividades a ejecutar en desarrollo del proyecto que generan impactos sobre algún componente asociado, mediante el monitoreo en 6 puntos con una frecuencia trimestral.

REQUERIMIENTO: No se realiza ningún requerimiento por parte de esta Autoridad.

Puesto que la Empresa en los numerales 5.1.7.1.1 (Puntos de agua subterránea) y 5.1.7.1.2 (Puntos de agua subsuperficial), del capítulo 5 del EIA complementario con radicado 2017017558-1-000 del 10 de marzo de 2017 y tal como se expuso en el apartado de Hidrogeología del presente Acto Administrativo, propone la ejecución de análisis de caudales semanales para los cuatro puntos de agua subterránea y mensuales para dos de los puntos de agua subsuperficial, deberá entregar ante esta autoridad y previo al inicio de las obras, una ficha donde quede establecido el seguimiento a estos puntos con la periodicidad indicada. Los resultados de estos análisis y las medidas que se requiera tomar en caso de variaciones deberán ser presentados en cada ICA.

Para lo relacionado a las fichas del componente biótico del Programa de seguimiento y monitoreo que serán objeto de ajuste para la modificación de la licencia ambiental se solicitó mediante Audiencia de información adicional realizada el día 18 de enero de 2017 actualizar y ajustar el Plan de Seguimiento y Monitoreo para las fichas bióticas ya que no se encuentran contempladas dichas fichas en la resolución 081 de 2010.

Como respuesta a este requerimiento la empresa presenta las siguientes fichas: Ficha 5B Monitoreo a la Fauna y Ficha 6B del plan de seguimiento y monitoreo para las actividades de aprovechamiento forestal. Las fichas bióticas que presenta la empresa como respuesta a la solicitud de información, son distintas a las que presentó inicialmente en la solicitud de modificación de licencia ambiental y que según la misma empresa requerían de ajustes, por lo tanto, por no corresponder a lo requerido en la información adicional no son objeto de evaluación en esta modificación.

Las fichas inicialmente presentadas son: Ficha 4B Compensación forestal, el ajuste se relaciona a las especies que se establecerán por compensación forestal y Ficha 9B Rescate y traslado de epífitas y el ajuste se relaciona con modificar el lugar de aplicación el cual será el Municipio de Guayabetal y ajustar el número de epífitas vasculares y adicionar la cantidad de epífitas no vasculares a rescatar.

Por lo anterior la empresa deberá presentar las fichas del componente biótico del plan de seguimiento y

“POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN N°. 081 DEL 18 DE ENERO DE 2010, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

monitoreo de acuerdo a lo establecido en los Términos de referencia para la elaboración de estudios de impacto ambiental M-M-INA-02 Versión No 2 (Res. 0751 del 26 de marzo de 2015),

Deberá contener como mínimo las fichas bióticas para el plan de seguimiento y monitoreo lo siguiente:

- Objetivos, componentes ambientales a monitorear, indicadores cuantitativos y cualitativos orientados a establecer las alteraciones en la tendencia del medio, especificando lo que se pretende medir y monitorear con cada uno de ellos. Localización de los sitios de monitoreo cuando aplique con la respectiva ubicación cartográfica, identificación de las medidas que inciden en la tendencia del medio, descripción de los procedimientos utilizados para medir la tendencia del medio, relacionando los instrumentos necesarios, periodicidad y duración del monitoreo y criterios para el análisis e interpretación de resultados.

Finalmente, para lo relativo al Plan de Seguimiento y Monitoreo de las medidas de manejo del medio socioeconómico, se hacen las siguientes consideraciones sobre la ficha presentada por la Empresa.

PROGRAMA: 7. Seguimiento y Monitoreo al Medio Socioeconómico

FICHA: 7. Seguimiento y Monitoreo al Medio Socioeconómico

CONSIDERACIONES: Dado que se han requerido ajustes a las fichas del PMA para el medio socioeconómico, el Plan de Seguimiento y Monitoreo contenido en esta ficha para lo relativo a este Medio, se deberá ajustar en consecuencia.

REQUERIMIENTO: Ajustar la ficha para incorporar los requerimientos de ajuste efectuados para las fichas del PMA correspondientes al medio socioeconómico.

10.3 CONSIDERACIONES SOBRE LAS COMPENSACIONES POR PÉRDIDA DE BIODIVERSIDAD

Con respecto a la compensación por pérdida de biodiversidad esta Autoridad solicitó a la empresa en la audiencia de información adicional llevada a cabo el día 18 de enero de 2017, en el requerimiento N° 7 lo siguiente:

“Actualizar y ajustar el Plan de compensación por pérdida de biodiversidad, considerando aspectos que no se presentaban en la información entregada como:

- *Los resultados esperados.*
- *Compatibilidad con el régimen de usos y actividades previsto en los Planes de Ordenamiento Territorial, POMCA's u otros instrumentos nacionales y/o regionales de ordenamiento de territorio. (Manual de compensación por pérdida biodiversidad. Lineamientos adicionales para la selección del sitio donde efectuar la compensación dentro del conjunto de áreas ecológicamente equivalentes. Numeral 4 sobre dónde realizar la compensación)*
- *Y se solicitó que incluyeran aspectos como: resultados esperados, cronograma de implementación, evaluación de los potenciales riesgos de implementación del plan de compensación y una propuesta para minimizarlos, definición del mecanismo de implementación y administración”.*

Como respuesta a la información solicitada la empresa presento a esta Autoridad la misma información contenida en la información inicial y no presento el complemento de información solicitada.

A continuación, se indica la información de mayor relevancia presentada por la Empresa y lo considerado por esta Autoridad.

Para la modificación de licencia ambiental del proyecto la empresa presenta en el EIA e Información Adicional radicada con el número 2017017558-1-000 del 10 de marzo de 2017, el Plan de Compensación por Pérdida de Biodiversidad.

La determinación y cuantificación de las medidas de compensación se realizaron con base en el “Manual para la asignación de compensaciones por pérdida de Biodiversidad”, del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible”, 2012. Las áreas a compensar y sus equivalentes ecológicos se determinarán a través de la herramienta MAFEv2.0, así como la ubicación de las áreas equivalentes ecológicos donde se implementarán las medidas de compensación.

“POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN N°. 081 DEL 18 DE ENERO DE 2010, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

Para la estimación de costos se tomó en cuenta la fórmula propuesta por el MAVDT en el 2012, para el cálculo de compensación para sustracciones de reservas forestales.

Características de la Zona de Intervención.

Unidades biogeográficas

Conforme al mapa de unidades biogeográficas para Colombia, el Proyecto se encuentra ubicado en su totalidad en el Distrito Biogeográfico NorAndina E_Cord_Oriental_Orobiomas bajos de los Andes.

Para los estudios de compensación por pérdida de biodiversidad se consideró el All, la cual corresponde a 66.34 Ha. que abarca los tramos objeto de intervención (Tramo Mesa Grande – Q. Secas, Tramo Q. Seca – Perdices, Tramo Perdices – San Miguel) y la calzada de servicios.

Tabla 25 Coberturas presentes en el área de influencia indirecta

Coberturas Área de influencia indirecta	Área (Ha)
Tejido urbano continuo de Orobioma bajo los Andes	2.43
Tejido urbano discontinuo de Orobioma bajo los Andes	1.19
Red vial, ferry y terrenos asociados del Orobioma bajo los Andes	1.81
Pastos limpios del Orobioma bajo de los Andes	2.97
Pastos arbolados de Orobioma bajo de los Andes	11.20
Pastos enmalezados del Orobioma bajo de los Andes	5.46
Mosaico de pastos y cultivos del Orobioma bajo de los Andes	3.70
Mosaico de pastos con espacios naturales	0.64
Bosque de galería y/o ripario del Orobioma bajo de los Andes	13.85
Vegetación secundaria o en transición de Orobioma bajo de los Andes	19.78
Zonas arenosas naturales del Orobioma bajo de los Andes	3.30
TOTAL	66.34

Con respecto al área de intervención puntual o área de influencia directa del proyecto se contempla el paso del Proyecto Vial Bogotá Villavicencio por el Municipio de Guayabetal, dividido en tres tramos: Mesa Grande – Q. Seca, Q. Seca – Perdices y Perdices – San Miguel, adicionalmente la calzada de servicio, y corresponde a 15.3 Ha. Es importante aclarar que en estas áreas no está contemplada la instalación de campamentos, ni se encuentran establecidos zodmes ni fuentes de materiales

Para el Tramo se identificaron los siguientes ecosistemas naturales impactados:

- Bosques naturales del orobioma bajo de los andes en NorAndina E_Cord oriental_Orobio más bajo de los Andes
- Mosaico de pastos con espacios naturales
- Vegetación secundaria

Tabla 26 Ecosistemas impactados

Ecosistema	# de fragmentos impactados	Área Impactada
Bosques naturales del orobioma bajo de los andes en NorAndina E_Cord oriental_Orobio más bajo de los Andes	10	3.8 Ha
Mosaico de pastos con espacios naturales	2	0.5 Ha
Vegetación secundaria	6	5.7 Ha

En cuanto al cálculo del factor de compensación para los ecosistemas identificados se presenta la siguiente información

Para los bosques naturales del orobioma bajo de los andes en NorAndina E_Cord oriental_Orobio más bajo de los Andes la empresa establece el factor de compensación de acuerdo a lo establecido en el Listado Nacional de Factores de Compensación para Ecosistemas Naturales Terrestres, el cual establece Bosques naturales del orobioma bajo de los Andes en NorAndina E_Cord_Oriental_Orobiomas bajos de los Andes el factor de compensación es de 6.

Tabla 27 Factores de compensación

Ecosistemas	Factor de compensación
-------------	------------------------

“POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN N°. 081 DEL 18 DE ENERO DE 2010, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

Bosques naturales del orobioma bajo de los andes en NorAndina E_Cord oriental_Orobio más bajo de los Andes	6
---	---

Para el caso de los ecosistemas vegetación secundaria el manual establece “En cuanto a la vegetación secundaria que pueda resultar afectada por el desarrollo de un proyecto, obra o actividad, se empleará los factores de compensación del ecosistema-bioma/distrito biogeográfico correspondientes”. Estos son los procedimientos a aplicar:

Para el cálculo del área a compensar en el caso de vegetación secundaria de menos de quince (15) años de desarrollo, se aplicará la siguiente fórmula $Acvs = Ai \times (\sum Fc/2)$, donde “Acvs” es el área a compensar por Pérdida de Biodiversidad en vegetación secundaria menor a 15 años, “Ai” es el área a impactar de la vegetación secundaria y Fc Factor de compensación total = Sumatoria de los Factores de compensación individuales, el valor mínimo es 2 y el valor máximo es 5.

La empresa realiza el siguiente cálculo para Vegetación secundaria baja:

Tabla 28 Factores de compensación vegetación secundaria baja

Factor de compensación					
Ecosistema	Representatividad	Rareza	Remanencia	Tasa de transformación anual	Calificación
Vegetación secundaria baja	2.5	1.5	1	2	3.5

Con respecto mosaico de pastos en la información radicada por la empresa se presenta la siguiente información

Tabla 29 Factores de compensación mosaico de pastos

Factor de compensación					
Ecosistema	Representatividad	Rareza	Remanencia	Tasa de transformación anual	Calificación
Mosaico de pastos y espacios de cultivos	1.5	1.25	1	2	5.75

Para esta cobertura la empresa establece un factor de compensación de 5.75, sin embargo, el Manual de compensaciones establece en su metodología el cuanto compensar para ecosistemas naturales y vegetación secundaria, para mosaico de pastos el manual no establece un factor de compensación.

Con respecto al área a compensar, la empresa la determinó teniendo en cuenta los ecosistemas impactados y coberturas naturales para el área de influencia directa y presenta la siguiente área objeto de compensación

Tabla 30 Factores de compensación

Ecosistemas	Área impactada	Factor de compensación	Área a compensar
Bosques naturales del orobioma bajo de los andes en NorAndina E_Cord oriental_Orobio más bajo de los Andes	3.8	6	22.8
Vegetación secundaria baja	0.5	5.75	2.8
Mosaico de pastos y espacios de cultivos	5.7	3.5	19.95
TOTAL			45.62

En cuanto a áreas de equivalencia ecológica la empresa identifico áreas equivalentes para la ejecución de las medidas de compensación, según ecosistema impactado se consideró un buffer de ecosistemas de aprox. 63.34 Ha., alrededor de las zonas estudiadas. Sin embargo, no identifica las mejores opciones de acción.

Una vez revisada la información presentada por la empresa esta Autoridad considera que la propuesta no contempla todo lo establecido en el Manual de Compensaciones por pérdida de biodiversidad, y por tanto la empresa deberá ajustar la propuesta y presentar el Plan definitivo de acuerdo con el lapso establecido en el Artículo Tercero de la Resolución 1517 del 31 de agosto de 2012, para su evaluación y aprobación, es decir, en un término de hasta un (1) año después de haber obtenido la modificación de Licencia Ambiental.

El Plan que presente la empresa deberá contener todo lo establecido en los términos de referencia y que fue solicitado en la audiencia de información adicional (compatibilidad con el régimen de usos y actividades previsto en los Planes de Ordenamiento, Territorial, POMCA's u otros instrumentos nacionales y/o regionales de ordenamiento de territorio. se solicitó que incluyeran aspectos como: resultados esperados, cronograma de

“POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN N°. 081 DEL 18 DE ENERO DE 2010, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

implementación, evaluación de los potenciales riesgos de implementación del plan de compensación y una propuesta para minimizarlos, definición del mecanismo de implementación y administración).

El documento que presente la empresa debe considerar los requerimientos establecidos en el Manual para la compensación por pérdida de biodiversidad, incluyendo:

- La ubicación geográfica de las áreas definitivas que cumplan con los criterios establecidos en el Manual para la Asignación de Compensaciones por Pérdida de Biodiversidad.
- Información que permita establecer la equivalencia de las áreas donde se realizara la compensación.
- La Empresa deberá contar con el concepto de la Corporación respecto a las áreas donde se realizará la compensación y las actividades que se llevarán a cabo para la misma.
- La información cartográfica de soporte del plan de compensaciones definitivo deberá ser acorde al modelo de almacenamiento geográfico de la ANLA (ver Resolución N° 2182 de 2016 o la que la modifique o sustituya.
- Establecer con claridad donde y como compensar según los términos establecidos en el Manual.
- Precisar las acciones a desarrollar (ver sección 5, en el manual de compensaciones).
- Descripción físico-biótica de las áreas escogidas como la mejor opción para la compensación en cuanto a servicios ecosistémicos.
- Precisar las acciones a desarrollar siguiendo los lineamientos del MADS.
- Adicionalmente deberá presentar la información relacionada con los indicadores, incluyendo indicadores específicos por actividad, indicadores de diversidad, riqueza, estructura y función, los cuales deberán ser comparados con la línea base del Proyecto, describir de forma detallada la metodología implementada para determinar las áreas equivalentes y su ubicación, describir el mecanismo de implementación y de administración de la propuesta y el programa de monitoreo y seguimiento.

10.4 CONSIDERACIONES SOBRE EL PLAN DE CONTINGENCIA

El Plan de contingencia continúa siendo el mismo aprobado mediante la Resolución 0081 de 2010. En Dicho plan se efectúa un análisis de riesgos a partir de las amenazas identificadas (naturales, sociales y tecnológicas), su probabilidad de ocurrencia y la calificación de vulnerabilidad; asimismo se establecen categorías altas, media y baja para las amenazas relativas por fenómenos de remoción en masa, inundaciones e incendios forestales.

Por último, se presenta un plan de contingencias, con las entidades participantes y los comités, para atender los eventos de amenazas naturales (inundaciones, deslizamientos, incendios forestales, tormentas eléctricas), tecnológicas y sociales (sabotajes, paros y emergencia sanitaria).

10.5 CONSIDERACIONES SOBRE EL PLAN DE INVERSIÓN DEL 1%

Con respecto al plan de inversión del 1%, la empresa tiene aprobado de manera transitoria mediante el artículo noveno de la Resolución 081 de 18 de enero de 2010, el plan de Inversión del 1%, teniendo en cuenta que el proyecto involucraba en su ejecución el uso del agua tomada directamente de fuentes naturales, y de acuerdo con lo establecido en el artículo 43 de la Ley 99 de 1993 y el Decreto 1076 de 2015, y era objeto de inversión de no menos del 1%.

No obstante, lo anterior, la empresa deberá actualizar el plan de inversión del 1% de acuerdo al valor del proyecto con la presente modificación.

10.6. CONSIDERACIONES SOBRE EL PLAN DE ABANDONO Y RESTAURACIÓN

Para el plan de abandono y restauración final continúa aplicando el presentado por la Empresa mediante radicado 4120-E1-138896 del 18 de noviembre de 2009 y adoptado por la Resolución 0081 de 2010.

CONSIDERACIONES DE ESTA AUTORIDAD

Es pertinente indicar que el trámite de evaluación para la modificación de licencia ambiental, fue suspendido mediante Auto 1930 de 19 de mayo de 2017, en atención a la falta del requisito del levantamiento de veda,

“POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN N°. 081 DEL 18 DE ENERO DE 2010, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

como lo establece el párrafo 5 del numeral 6 del Artículo 2.2.2.3.8.1. del Decreto 1076 de 2015, el cual establece:

“Párrafo 5°. Cuando la modificación del proyecto, obra o actividad requiera la sustracción de un área de reserva forestal o el levantamiento de una veda, la autoridad ambiental no podrá dar aplicación al numeral 5° del presente artículo, hasta tanto el solicitante allegue copia de los actos administrativos, a través de los cuales se concede la sustracción o el levantamiento de veda”.

En atención a la norma descrita y en consideración a que el titular de la licencia ambiental mediante radicados N° 2017040291-1-000 y 2017040293-1-000 de junio 1 de 2017, allego a esta Autoridad, la Resolución N° 0688 de 2017 de levantamiento de veda se entiende cumplida la referida condición y en consecuencia se reanuda el trámite de evaluación relacionado con la solicitud de modificación de licencia ambiental.

Una vez revisada la información radicada por la Concesionaria Vial de los Andes S.A-COVIANDES S.A., a través de los radicados N°. 2016077728-1-000 de 24 de noviembre de 2016, 2017017558-1-000 del 10 de marzo del 2017, 2017040291-1-000 y 2017040293-1-000 de junio 1 de 2017, se concluye que la Concesionaria cumplió con los requisitos establecidos en los artículos 2.2.2.3.7.1. y 2.2.2.3.8.1. del Decreto 1076 de 2015, para la modificación de la licencia ambiental.

Por lo anterior, mediante el presente acto administrativo, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, procederá a acoger lo dispuesto en el Concepto Técnico 2253 de 18 de mayo de 2017, en el cual se considera viable ambientalmente la modificación de la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución N°. 081 del 18 de enero de 2010, para la ejecución del proyecto “*Construcción de la Segunda Calzada Tramo El Tablón (PR34) - Chirajara (PR63) de la Carretera Bogotá – Villavicencio*”, en el sentido de adicionar obras, y actividades, modificar el permiso de aprovechamiento forestal, así mismo por efecto de la modificación surge ajustar la zonificación de manejo ambiental, el Plan de Manejo Ambiental de la Resolución 0081 del 18 de enero de 2010, y, por lo tanto se encuentra procedente autorizar la modificación solicitada y de manera correlativa imponer las obligaciones a que haya lugar, como quedara establecido en la parte resolutive del presente Acto administrativo.

En mérito de lo expuesto,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO. Modificar el numeral 1.2 del Artículo Segundo de la Resolución 0081 del 18 de enero de 2010, en el sentido de adicionar lo siguiente:

“ARTÍCULO SEGUNDO. - *La presente licencia ambiental autoriza la realización de las siguientes actividades:*

(...)

1.2 INFRAESTRUCTURA Y/U OBRAS: *Se considera ambientalmente viable autorizar la siguiente infraestructura, con las características y condiciones especificadas a continuación:*

1.2.1 INFRAESTRUCTURA VIAL Y PEATONAL

Especificaciones: *Son obras para mejorar la operación de la vía Bogotá-Villavicencio, permitiendo la movilidad del transporte de carga y de la comunidad en vehículos motorizados y habitantes a pie, en una longitud de 3097,31 metros (1981,31 m de vía y 1116 m de sendero peatonal), y que corresponden a los presentados en la **Tabla 31**.*

Tabla 31. *Infraestructura vial y peatonal*

Tramo Quebrada perdices – Quebrada San Miguel			
Tipo Obra	Inicio	Fin	Longitud(m)
<i>Eje glorieta San Miguel</i>	<i>K00+000,0</i>	<i>K00+118,19</i>	<i>118,19</i>
<i>Eje acceso San Miguel</i>	<i>K00+000,0</i>	<i>K00+028,0</i>	<i>28,0</i>
<i>Sendero peatonal San Miguel</i>	<i>K00+000,0</i>	<i>K00+240,0</i>	<i>240</i>

“POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN N° 081 DEL 18 DE ENERO DE 2010, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

Tramo Quebrada Seca – Quebrada Perdices			
Eje retorno Guayabetal	K00+000,0	K00+081,39	81,39
Eje retorno Villavicencio	K00+000,0	K00+123,02	123,02
Eje Guayabetal 3A	K00+040,0	K00+251,0	211
Eje Guayabetal 3	K58+172,2	K58+250,0	77,8
Sendero peatonal Perdices (rampa)	K00+000,0	K00+746,0	746
Sendero peatonal Perdices (escaleras)	--	--	130
Tramo Vereda Mesa Grande – Quebrada Seca			
Eje rectificación vía existente	K57+272,91	K58+180,0	907,09
Eje Quebrada Seca	K00+000,0	K00+249,03	249,03
Rectificación eje C	K00+427,14	K00+612,93	185,79

Fuente: Tabla 2-12 EIA información adicional (Radicado 2017017558-1-000 del 10 de marzo de 2017).

1.2.3 INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA

Especificaciones: Obras de drenaje para permitir el flujo del agua superficial. Los tratamientos y abscisados se presentan en la **Tabla 32**.

Tabla 32. Infraestructura hidráulica

EJE	ABSCISA	TRATAMIENTO	LONG	ESTRUCTURA EXISTENTE	
				TIPO	SECCIÓN
Rectificación Existente	K57+325.00	Construir 1 ϕ 0.90m	*	-	-
	PR57+440.0	Ampliar Alcantarilla	12	Alcantarilla	$\phi=0.90m$
	PR57+570.0	Ampliar Alcantarilla	8	Alcantarilla	$\phi=0.90m$
	PR57+825.3	Ampliar Alcantarilla	5	Alcantarilla	$\phi=0.90m$
	PR57+884.7	Ampliar Alcantarilla	3	Alcantarilla	$\phi=0.90m$
	PR57+945.0	Ampliar Alcantarilla	4	Alcantarilla	$\phi=0.90m$
	PR58+005.0	Ampliar Alcantarilla	4	Alcantarilla	$\phi=0.90m$
	K58+066.36	Demoler alcantarilla y construir 1 ϕ 0.90m	*	Alcantarilla	$\phi=0.60m$
	PR58+132.0	Sellar alcantarilla	-	Alcantarilla	$\phi=0.60m$
	58+170	Construir 1 ϕ 0.90m	-	Alcantarilla	$\phi=0.90m$
	PR58+400.0	Ampliar Alcantarilla	10	Alcantarilla	$\phi=0.90m$
	K58+447.16	Construir 1 ϕ 0.90m	*	Alcantarilla	$\phi=0.90m$
	K58+540.00	Construir 1 ϕ 0.90m	*	-	-
	PR58+570.0	Sellar encole	-	Alcantarilla	$\phi=0.60m$
	PR58+670.0	Sellar encole	-	Alcantarilla	$\phi=0.60m$
	PR58+735.0	Sellar encole	-	Alcantarilla	$\phi=0.60m$
	PR59+180.0	Ampliar Alcantarilla	7	Alcantarilla	$\phi=0.90m$
	PR59+240.0	Ampliar Alcantarilla	8	Alcantarilla	$\phi=0.90m$
	PR59+330.0	Ampliar Alcantarilla	4	Alcantarilla	$\phi=0.90m$
	PR59+354.0	Ampliar Alcantarilla	7	Alcantarilla	$\phi=0.90m$
PR59+390.0	Ampliar Alcantarilla	4	Alcantarilla	$\phi=0.90m$	
PR59+435.0	Ampliar Alcantarilla	5	Alcantarilla	$\phi=0.90m$	
PR59+660.0	Conservar	-	Alcantarilla	$\phi=0.90m$	
Rectificación Existente	PR59+672.0	Conservar	-	Alcantarilla	$\phi=0.90m$
	PR59+502.0	Construir 1 ϕ 0.90m	-	-	-
	PR59+240.0	Construir dissipador de entrada	37	Canal	1.0x1.0
	PR59+350.0	Construir dissipador de entrada	53.8	Canal	1.0x1.0
	PR59+430.0	Construir dissipador de entrada	82.7	Canal	1.0x1.0
	PR59+350-PR59+430	Construir obra longitudinal	123	Alc-Canal	0.9-1.0x1.0
Quebrada Seca	K0+078.22	Construir Alcantarilla Cajón 4.0x3.0 m	*	-	-
	K0+137.43	Construir 1 ϕ 0.90m	*	-	-
Peatonal Perdices	K0+220.00	Construir Cárcamo	2.5	Cárcamo	0.40x0.30
	K0+285.00		4	Cárcamo	0.40x0.30
	K0+375.00		10	Cárcamo	0.40x0.30
	K0+450.00		8	Cárcamo	0.40x0.30
	K0+570.00		6	Cárcamo	0.40x0.30
	K0+625.00		6	Cárcamo	0.40x0.30

Fuente: Tabla 3-7 EIA información adicional (Radicado 2017017558-1-000 del 10 de marzo de 2017)

“POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN N°. 081 DEL 18 DE ENERO DE 2010, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

1.2.4 MUROS DE CONTENCIÓN

Especificaciones: Corresponde a muros de contención para la conformación de las calzadas. Su longitud y ubicación se presenta en la **Tabla 33**.

Tabla 33. Muros de contención

EJE	ALTURA	LONGITUD	COSTADO	ABCISADO	
				INICIAL	FINAL
C	3.50	5.00	D	00+501	00+522.05
	4.50	8.00	D	00+501	00+522.05
	10.0	76.0	D	00+522.05	00+594.0
	4.0	8.0	D	00+594.00	00+608.55
	1.50	3.50	D	00+594.00	00+608.55
GUAYABETAL 2	-	-	I-D	00+075.00	00+131.50
	-	-	I-D	00+160.00	00+167.80
RETORNO VILLAVICENCIO	2.50	2.0	D	00+028.00	00+076.95
	3.0	3.0	D		
	3.50	10.0	D		
	3.50	6.0	D		
	3.0	6.0	D		
	2.50	6.0	D		
	2.0	6.0	D		
	1.50	6.0	D		
GUAYABETAL 3	3.0	8.0	D	58+186.99	58+222.07
	3.0	14.50	D		
	3.50	12.0	D		
GUAYABETAL 3A	1.05	5.0	D	00+097.99	00+155.43
	1.50	3.0	D		
	3.0	0.0	D		
	2.0	4.0	D		
	2.0	5.0	D		
	1.05	18.0	D		
RETORNO GUAYABETAL	1.5	4.0	D	00+030.00	00+063.00
	1.5	4.0	D		
	2.0	3.0	D		
	2.50	4.0	D		
	3.0	4.0	D		
	3.5	4.0	D		
	3.0	10.0	D		
RECTIFICACIÓN EXISTENTE	2.0	11.0	D	58+062.15	37+668.00
	3.5	10.0	D	58+062.15	37+668.00
	2.0	6.0	D	58+062.15	37+668.00
	0.70	7.50	D	58+100.00	58+162.50
	2.50	5.0	D		
	2.50	30.0	D		
	3.0	4.0	D		
	4.0	0.0	D		
	2.50	4.0	D		
RECTIFICACIÓN EXISTENTE	3.0	21.0	D	59+305.00	-
	1.3	54.44	D		
	3.5	8.0	D		
	2.0	-	D		
PEATONAL PERDICES	1.5	5.0	I	00+557.50	00+567.50
	1.05	5.38	I	00+557.50	00+567.50
RECTIFICACIÓN EXISTENTE	6.5	39.22	D	58+174.26	58+212.43
	6.5	6.00	D	58+212.43	58+246.50
	6.0	12.0	D		
	5.5	9.0	D		
	5.0	7.07	D		
PERDICES	1.05	35.0	D	58+870.00	58+995.00
	1.5	91.5	D	58+870.00	58+995.00
	1.5	10.5	D	59+185.00	59+215.04
	1.05	20.50	D	59+185.00	59+215.04

Fuente: Tabla 3-8 EIA información adicional (Radicado 2017017558-1-000 del 10 de marzo de 2017)

“POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN N°. 081 DEL 18 DE ENERO DE 2010, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

1.2.5 ACTIVIDADES:

Se consideran ambientalmente viable autorizar las siguientes actividades asociadas a la modificación del Proyecto, que se ejecutarán de acuerdo con lo señalado por la Empresa en la documentación allegada, las medidas propuestas en el estudio presentado y lo que se define en el presente Acto Administrativo:

MOVIMIENTOS DE TIERRA EN SUPERFICIE (DESCAPOTE, EXCAVACIÓN Y RELLENOS)

Especificaciones: Son las actividades destinadas a conformar la banca de la vía, tanto en corte como en terraplén y/o sección transversal mixta. Conlleva la tala, desmonte de vegetación, descapote y explanaciones.

DEMOLICIÓN

Especificaciones: Actividades que implican la demolición de inmuebles, elementos estructurales y en general de mobiliario vial y urbanístico para dar paso al corredor del proyecto.

OBRAS DE ARTE (ALCANTARILLAS, OBRAS PARA CONDUCCIÓN DE AGUAS, CARCAMO Y MURO DE CONTENCIÓN)

Especificaciones: Corresponde a obras de drenaje y estabilización que funcionan como estructuras de acompañamiento la banca vial y que se acometen paralelamente al movimiento de tierras y por sectores específicos del corredor vial.

OBRAS DE ARTE (RAMPAS Y ESCALERAS)

Especificaciones: Infraestructura peatonal para permitir el movimiento y acceso de las personas y comunidad en general de Guayabeta.

TRATAMIENTO DE TALUDES

Especificaciones: Hace referencia a recubrimiento y protecciones que se proveen a los taludes de corte y terraplén. Comprende obras como zanjas de coronación, inducción vegetal y dependiendo del posible comportamiento del talud, puede comprender obras preventivas y de reforzamiento como trinchos, pernos de anclaje y muros de confinamiento referidos en las obras de arte.

ESTRUCTURA DE RODADURA

Especificaciones: Consiste en la materialización de la estructura del pavimento, la cual se compone de capas de material pétreo que sirven de apoyo estructural a la capa final de rodadura. A partir del acarreo de los materiales granulares hasta el lugar de acopio, el material se extiende y compacta por capas sobre la banca. El material asfáltico se transporta hasta el lugar a altas temperaturas.

DISPOSITIVOS DE CONTROL DE TRÁFICO

Especificaciones: Se refiere a la ubicación de la señalización vial vertical y horizontal, de tipo preventivo, reglamentario e informativo, así como de elementos de seguridad como defensas metálicas, barandas, etc. Se puede incluir también la construcción de paraderos, puentes peatonales, dispositivos de restricción al paso peatonal, etc”.

ARTICULO SEGUNDO: Modificar el artículo tercero de la Resolución 081 de 18 de enero de 2010, en el sentido de ajustar la zonificación ambiental establecida, como se señala a continuación:

ÁREAS DE INTERVENCIÓN	
No se han identificado ni definido el manejo para áreas dentro de esta categoría.	
ÁREAS DE EXCLUSIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> •Las rondas de protección hídrica de 30 metros de ancho con excepción de la cercanía del corredor vial que se presenta con estos cuerpos de agua, de acuerdo con el diseño del proyecto. •Los bosques de galería a excepción de las áreas autorizadas para el aprovechamiento forestal. 	
ÁREAS DE INTERVENCIÓN CON RESTRICCIONES ALTA	
DESCRIPCIÓN DEL ÁREA	RESTRICCIONES
Infraestructura socioeconómica conformada en este caso por todas las viviendas aisladas, los caseríos, centros poblados y la	La maquinaria y los vehículos del proyecto necesariamente tendrán que pasar por estas comunidades existentes, y además por las obras civiles

“POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN N°. 081 DEL 18 DE ENERO DE 2010, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

<p>infraestructura utilizada para prestación de servicios sociales como educación, salud, recreación, deporte y el desarrollo de actividades religiosas, así como la infraestructura que sea habitada de manera temporal o permanente y la utilizada para la prestación de servicios públicos como acueducto, alcantarillado y energía eléctrica, así como la infraestructura económica.</p> <p>Áreas con amenaza alta por remoción en masa.</p> <p>Áreas de restricción geomorfológica</p> <p>Cercanías del corredor vial que se presenta dentro de los 30 metros de franja de protección de los cuerpos de agua (río Negro y quebradas del área de influencia)</p>	<p>asociadas, y se identifica una alta interacción que, si bien es regulada a través del PGS la velocidad de desplazamiento y la ubicación, no deja de significar el extremar los cuidados, el respeto y las buenas relaciones con las gentes y sus administraciones y entidades afines.</p> <p>En otras palabras, no podrá pretenderse ignorar en ningún sentido los intereses, las inquietudes y las observaciones que la comunidad y sus representantes hagan del proyecto a implementar.</p> <p>Para la intervención de áreas con amenaza alta por remoción en masa, se deberán extremar los cuidados geotécnicos en los procesos de corte de ladera, procurando que los mismos se acometan en tiempo seco, y alertando los planes de contingencia propios de este tipo de labores ante cualquier fenómeno de desprendimiento, deslizamiento o derrumbe.</p> <p>Para las zonas del corredor vial por situarse en un área de ladera, la Empresa deberá garantizar el libre paso del agua de escorrentía y la entrega adecuada a una fuente hídrica cercana, tanto en la etapa de construcción como en la de operación.</p> <p>Las demás acciones de manejo definidas para la intervención en esta zona, se definen en las medidas de manejo establecidas en el capítulo 11 de este mismo concepto técnico.</p>
ÁREAS DE INTERVENCIÓN CON RESTRICCIONES MEDIA	
DESCRIPCIÓN DEL ÁREA	RESTRICCIONES
Las demás áreas identificadas dentro del área de influencia para la cual se ha generado la cartografía de zonificación de manejo de la actividad.	Las restricciones para estas áreas consisten en la implementación de las medidas de manejo descritas en el Capítulo 11 de este mismo concepto técnico.

ARTÍCULO TERCERO. Modificar el Numeral Cuarto del Artículo Cuarto de la Resolución 081 de 18 de enero de 2010, en el sentido de adicionar al permiso de aprovechamiento forestal 1601 individuos que representan un volumen total 537.97 m³ para los sectores 3A y 4, como se señala a continuación:

1. Se adicionan las siguientes coberturas al permiso de aprovechamiento forestal:

Cobertura	N° de árboles	AID (Ha)	V (M ³)
Tejido Urbano Continuo	5	0.82	0.10
Tejido Urbano Discontinuo	51	1.73	10.62
Red Vial, ferroviaria y terrenos asociados	151	2.28	58.28
Pastos Limpios	112	1	25.52
Pastos Arbolados	7	0.08	3.18
Pastos enrastrados	2	0	0.60
Bosque de galería	341	3.06	160.67
Vegetación Secundaria alta	916	5.55	272.32
Ríos	16	0.12	6.68
TOTAL	1601	14.64	537.97

2. Las siguientes especies se autorizan para aprovechamiento forestal:

Tabla 34 Aprovechamiento forestal según familias y especies

FAMILIA	ESPECIE	N° de Individuos
Acanthaceae	<i>Trichanthera gigantea</i>	3
Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i>	58
	<i>Toxicodendron striatum</i>	9

“POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN N°. 081 DEL 18 DE ENERO DE 2010, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

FAMILIA	ESPECIE	N° de Individuos
	<i>Mauria heterophylla</i>	10
Annonaceae	<i>Guatteria cargader</i>	4
Araucariaceae	<i>Araucaria sp</i>	1
Arecaece	<i>Archontophoenix cunninghamiana</i>	1
Asteraceae	<i>Piptocoma discolor</i>	4
Bignoniaceae	<i>Spathodea campanulata</i>	1
Boraginaceae	<i>Cordia cylindrostachya</i>	2
Cannabaceae	<i>Trema micrantha</i>	72
Caricaceae	<i>Carica papaya</i>	4
Chloranthaceae	<i>Hedyosmum sp</i>	2
Clusiaceae	<i>Clusia sp.</i>	16
	<i>Clusia multiflora</i>	10
Euphorbiaceae	<i>Croton sp</i>	15
Fabaceae	<i>Erythrina poeppigiana</i>	80
	<i>Cassia sp</i>	10
Lamiaceae	<i>Creatantha peruviana</i>	15
	<i>Nectandra sp</i>	155
Lauraceae	<i>Persea americana</i>	54
	<i>Nectandra acutifolia</i>	4
	<i>Laurel sp</i>	1
Melastomataceae	<i>Tibouchina bipenicillata</i>	22
	<i>Miconia sp</i>	1
	<i>Melastoma tomentosum</i>	1
Meliaceae	<i>Cedrela odorata</i>	93
Mimosaceae	<i>Mimosa trianae</i>	67
	<i>Inga sp.</i>	124
Moraceae	<i>Poulsenia armata</i>	23
	<i>Ficus sp.</i>	69
Musaceae	<i>Musa sp</i>	1
Myrtaceae	<i>Psidium guajava</i>	70
	<i>Calycolpus moritzianus</i>	2
	<i>Syzygium jambos</i>	1
Nn	NN	25
Nn1	NN1	2
Nn4	NN4	2
Nn5	NN5	4
Nn6	NN6	4
Oleaceae	<i>Fraxinus chinensis</i>	4
Phyllanthaceae	<i>Hieronyma cf. oblonga</i>	16
Piperaceae	<i>Piper marginatum</i>	1
Rubiaceae	<i>Faramea sp</i>	21
	<i>Citrus sp.</i>	84
Rutaceae	<i>Citrus reticulata</i>	55
	<i>Citrus arautifolia</i>	2
	<i>Citrus limon</i>	35
	<i>Zanthoxylum rhoifolium</i>	1
Salicaceae	<i>Populus sp</i>	9
Sapindaceae	<i>Melicoccus bijugatus</i>	2
Sapotaceae	<i>Chrysophyllum cainito</i>	7
	<i>Pouteria sapota</i>	6
Tiliaceae	<i>Heliocarpus americanus</i>	202
Urticaceae	<i>Cecropia sp</i>	53
	<i>Urera sp</i>	24
Verbenaceae	<i>Aegiphila sp.</i>	23
	<i>Citharexylum subflavescens</i>	1
Zygophyllaceae	<i>Bulnesia sarmientoi</i>	1

Fuente: Elaborado a partir del EIA e Información adicional Radicado 2017017558-1-000 del 10 de marzo de 2017

ARTÍCULO CUARTO. Modificar el Numeral 4.1 del Artículo Cuarto de la Resolución 081 de 18 de enero de 2010, en el sentido de adicionar las siguientes obligaciones:

“POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN N.º 081 DEL 18 DE ENERO DE 2010, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

1. Ajustar la Ficha 4B del Plan de Manejo Ambiental establecida en la Resolución No. 081 del 18 de enero de 2010- Compensación Forestal, de acuerdo con lo establecido por la Empresa en el Estudio de Impacto Ambiental Complementario en el Capítulo 4 Ítem Compensación Flora, en lo referente a la relación de individuos a sembrar (1:10) y el mantenimiento por un periodo de tres (3) años por la intervención de la cobertura vegetal”.
2. Realizar la compensación por pérdida de biodiversidad de acuerdo establecido por el factor de compensación para los ecosistemas naturales que resulten afectados por la construcción de la Segunda Calzada Tramo El Tablón (PR34) - Chirajara (PR63) de la Carretera Bogotá – Villavicencio.
3. Se deberá presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA toda la información relacionada con la actividad de aprovechamiento forestal, y deberá contemplar como mínimo los siguientes aspectos:
 - a. Reporte del área, número de individuos, volumen total y comercial removido por especie, para cada tipo de cobertura vegetal, localización y georreferenciación de las áreas donde se realizó el aprovechamiento forestal por tipo de cobertura, presentación de los planos cartográficos a escalas que permitan observar las diferentes áreas aprovechadas, presentación del registro fotográfico de las actividades de aprovechamiento forestal.
 - b. Solo se podrán aprovechar aquellas especies identificadas en el inventario realizado como parte del inventario forestal presentado.
 - c. Durante el aprovechamiento se deberá manejar en forma adecuada los residuos, tomando las medidas de prevención en control de incendios y contaminación, a la vez evitar la disposición de residuos en fuentes superficiales.
 - d. El material vegetal resultante de las actividades de aprovechamiento forestal deberá ser dispuesto en lugares apropiados evitando que estos sean depositados en los drenajes naturales de la zona.
 - e. Los residuos vegetales (hojas, ramas, raíces) generados por esta actividad deben ser dispuestos en forma ordenada dentro del área del aprovechamiento.
 - f. Los productos forestales a obtener, si bien pueden ser utilizados por la Empresa para obras que requiera el proyecto, podrán ser donados a terceros (comunidades aledañas al área de influencia del proyecto), y deberá remitir a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, la información que soporte el uso dado al material o el soporte de la entrega y recibido por parte de las comunidades.

ARTICULO QUINTO. – La Concesionaria Vial de los Andes S.A-COVIANDES S.A., deberá ajustar los siguientes programas de conformidad con las condiciones que se presentan a continuación:

1. Ajustar las fichas 1F Manejo para la instalación y operación de locaciones, 2F-Manejo del tráfico vehicular, 3F-Manejo de la movilización de maquinaria, vehículos y equipos, 5F-Manejo de Explanaciones, 6F-Manejo de derrumbes, 7F-Desmantelamiento, 8F-Manejo de botaderos, en el sentido de presentar los costos asociados a las medidas a implementar dentro de los programas y adicionalmente presentar a la Concesionaria Vial de los Andes S.A-COVIANDES S.A., como responsable de la ejecución de las medidas a implementar.
2. Ajustar las fichas 10F-Manejo de cruces y captación de cuerpos de agua, 11F-Manejo morfológico y paisajístico, 12F-Manejo de vías utilizadas por el proyecto durante la construcción, en el sentido de presentar los costos asociados a las medidas a implementar dentro de cada uno de los programas.
3. Ajustar la ficha 1B Remoción de cobertura Vegetal, en el sentido de contemplar la implementación de medidas de manejo preventivas y de control que permitan mitigar el impacto a la cobertura vegetal producto de las actividades de remoción y descapote, evitando el corte innecesario de vegetación existente. Adicionalmente deberá especificar los costos de las medidas a implementar, información

“POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN N°. 081 DEL 18 DE ENERO DE 2010, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

que, de acuerdo con la Metodología General para la Elaboración de Estudios Ambientales, se debe presentar de manera obligatoria.

4. Ajustar la ficha 4B Compensación forestal, se deberá contemplar dentro del PMA una única ficha que se relacione con la compensación y que contemple las acciones que se tenían establecidas en la licencia ambiental y sus modificaciones y las que se establecerán para la presente modificación. Se deberán especificar los costos de la medida a implementar, información que de acuerdo con la Metodología General para la Elaboración de Estudios Ambientales, se debe presentar de manera obligatoria.
5. Ajustar la ficha 5B Manejo de Fauna, en el sentido de especificar los costos de la medida a implementar, información que, de acuerdo con la Metodología General para la Elaboración de Estudios Ambientales, se debe presentar de manera obligatoria. Si la empresa lo considera la reubicación de los individuos de la fauna que se encuentra contemplada dentro del programa, podría concertarlo previamente con la Corporación.
6. Ajustar la ficha 6B Recuperación de hábitats, en el sentido de excluir los siguientes indicadores de seguimiento a esta ficha: *Reducción del interés de la población en la cacería * Reducción del uso de caucheras y otro tipo de juguetes nocivos para la fauna por parte de los niños, * Interés de la comunidad en especial de la educativa en programas de protección de hábitats y de su fauna asociada y presentar otros indicadores que se relacionen con las acciones contempladas en esta ficha.
7. Ajustar la ficha 3S Programa Comunicar, en el sentido de la periodicidad con la que se debe entregar material divulgativo en cada municipio sobre todos los aspectos del Proyecto y su afectación sobre la movilidad del área debe ser mensual al menos para la etapa de pre construcción y construcción.
8. Ajustar la ficha 11S: Programa de Adecuación y/o Restitución de Infraestructura Social afectada por las Obras, se deberá aplicar para todas las afectaciones que se presenten sobre la infraestructura socioeconómica definida como tal dentro de los acápites de zonificación ambiental y zonificación de manejo ambiental.
9. Presentar ficha donde quede establecido el seguimiento y análisis de caudales propuesto por la Empresa para los siguientes puntos y con la periodicidad establecida en la siguiente tabla, dos meses después de la ejecutoria de este acto administrativo:

Tabla 35. Puntos de agua subterránea y subsuperficial para seguimiento y análisis de caudales

Punto	Coordenada		Periodicidad
	Este	Norte	
Agua Subterránea 1	1028912	958715	Semanal, comenzando 2 semanas antes del inicio de la obra respectiva y hasta un mes después de finalizada la obra respectiva
Agua Subterránea 2	1028918	958697	
Agua Subterránea 3	1028914	958690	
Agua Subterránea 4	1028930	958664	
Agua subsuperficial 1	1029001	858381	Mensual, comenzando 2 semanas antes del inicio de la obra respectiva y hasta un mes después de finalizada la obra respectiva.
Agua subsuperficial 2	1029327	958146	
Agua subsuperficial 3	1029571	957571	

Fuente: Grupo Evaluador a partir de información del capítulo 5 del EIA (2017017558-1-000 del 10 de marzo de 2017)

10. Se debe presentar a esta Autoridad las fichas del componente biótico del plan de seguimiento y monitoreo de acuerdo a lo establecido en los Términos de referencia para la elaboración de estudios de impacto ambiental M-M-INA-02 Versión No 2 (Res. 0751 del 26 de marzo de 2015). Este plan deberá contener como mínimo el plan de seguimiento y monitoreo para las fichas bióticas: objetivos, componentes ambientales a monitorear, indicadores cuantitativos y cualitativos orientados a establecer las alteraciones en la tendencia del medio, especificando lo que se pretende medir y monitorear con cada uno de ellos. Localización de los sitios de monitoreo cuando aplique con la respectiva ubicación cartográfica, identificación de las medidas que inciden en la tendencia del medio, descripción de los procedimientos utilizados para medir la tendencia del medio, relacionando los instrumentos necesarios, periodicidad y duración del monitoreo y criterios para el análisis e interpretación de resultados.

“POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN N°. 081 DEL 18 DE ENERO DE 2010, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

11. Ajustar la ficha 7. Seguimiento y Monitoreo al Medio Socioeconómico, en el sentido de incorporar los requerimientos de ajuste efectuados para las fichas del PMA correspondientes al medio socioeconómico.

ARTICULO SEXTO. – La Concesionaria Vial de los Andes S.A-COVIANDES S.A., debe dar cumplimiento a las siguientes obligaciones de acuerdo al manual de Compensaciones por Pérdida de Biodiversidad:

1. Se debe ajustar la propuesta y presentar el Plan definitivo de acuerdo a lo establecido en el Artículo Tercero de la Resolución 1517 del 31 de agosto de 2012, para su evaluación y aprobación, en el término de un (1) año contado a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo.
2. Deberá remitir junto con el Plan la información cartográfica en formato digital de las áreas propuestas para llevar a cabo los procesos de compensación, siguiendo las especificaciones cartográficas descritas en la Geodatabase de informes de cumplimiento ambiental – compensaciones 1% (Resolución 2182 del 23 de diciembre de 2016).

ARTICULO SEPTIMO. – La Concesionaria Vial de los Andes S.A-COVIANDES S.A., deberá dar cumplimiento a las siguientes obligaciones relacionadas con la evaluación económica de impactos:

- a. Se debe formular un indicador de seguimiento para identificar el delta ambiental causado por la generación de materiales sobrantes. En caso que la empresa identifique alguna externalidad causada, presentar la cuantificación económica de la misma, así como las respectivas memorias aritméticas.
- b. Se debe desarrollar la cuantificación económica del impacto cambio en la morfología del paisaje, adicionalmente se debe presentar el proceso de valoración económica del impacto cambio en la morfología del paisaje por el método que la empresa considere pertinente.
- c. Se debe descartar de la cuantificación económica del beneficio generación de mano de obra la MOC, presentando el proceso de valoración económica del impacto generación de empleo descartando los valores asociados a la MOC.
- d. Se debe integrar en el flujo económico del proyecto los valores obtenidos en la presente modificación, sobre el flujo total del proyecto integrar los costos y beneficios (ya sea sumando o restando) los resultados de ellas cuantificaciones obtenidas en esta modificación.

ARTICULO OCTAVO. – La Concesionaria Vial de los Andes S.A-COVIANDES S.A., deberá dar cumplimiento a las siguientes obligaciones adicionales:

1. Socializar el presente acto administrativo con la administración municipal previo al inicio de las obras y actividades dentro de este Acto administrativo En el proceso de socialización deberán tenerse en cuenta la aplicación de mecanismos de participación ciudadana reconocidos en la normatividad vigente, además, deberá:
 - a. Informar a esta Autoridad y a la Autoridad Ambiental regional con jurisdicción en el área del proyecto la fecha de inicio y la fecha de terminación de las actividades de construcción de la presente modificación, en un término de quince (15) días hábiles antes del inicio de construcción y quince (15) días hábiles antes de finalizar la construcción de las obras del proyecto.
 - b. Informar a esta Autoridad en los ICA el volumen de residuos no peligrosos (reciclables y no reciclables) y peligrosos generados y su entrega a terceros autorizados, mediante actas de entrega de los residuos, discriminando su tipo y cantidad y donde conste el nombre de la empresa, fechas y sitios de entrega. Anexar también los permisos ambientales vigentes con los que cuenten las empresas que reciben dichos residuos.
 - c. Informar a esta Autoridad en los ICA el volumen de escombros generados y su entrega a terceros autorizados, entregando las actas de entrega de los escombros, donde conste

“POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN N°. 081 DEL 18 DE ENERO DE 2010, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

el nombre de la empresa, fechas y sitios de entrega. Anexar también los permisos ambientales vigentes con los que cuenten la(s) empresa(s) que los reciban.

- d. Efectuar la adecuación y reacondicionamiento a las obras hidráulicas de los tres puntos de agua subsuperficial propuestos por la Empresa en el EIA complementario, para garantizar que el flujo del agua continúe hacia las alcantarillas y/o quebradas, antes del inicio de las obras y reportado en el primer ICA.
- e. Entregar con el primer ICA los oficios que certifiquen los permisos y/o autorizaciones ambientales, así como la disponibilidad para la venta de agua por parte de terceros para el uso industrial.
- f. Remitir en los Informes de cumplimiento ambiental (ICA), los respectivos soportes que den constancia de la compra del recurso hídrico.
- g. Presentar ante esta Autoridad en los Informes de cumplimiento ambiental (ICA), copia de los títulos mineros y licencias ambientales vigentes de las fuentes de material usadas.
- h. La Empresa debe presentar en el ICA correspondiente los resultados finales de la intervención forestal, incluyendo el volumen final aprovechado, área final intervenida, especies, número de individuos, destino final de la madera, incluyendo contratiempos o accidentes en caso de presentarse, de tal manera que permita verificar el cumplimiento de la normatividad.
- i. En caso de presentarse impactos ambientales no previstos el titular de la Licencia Ambiental deberá suspender de manera inmediata las actividades generadoras del impacto e informar a esta Autoridad y demás Autoridades regionales y locales, sin perjuicio de las medidas que debe tomar el beneficiario ambiental para impedir la degradación del medio ambiente.
- j. En un término de 2 meses después de la ejecutoriada de este Acto Administrativo, deberá dar cumplimiento a las siguientes obligaciones:
 - a. Remitir a esta Autoridad antes del inicio del proyecto, la aclaración donde indique cuales son las coordenadas correctas de los puntos de monitoreo de calidad del agua, con su correspondiente GDB.
 - b. Presentar ante esta Autoridad la relación de los tipos de materiales requeridos en la obra, con cantidades estimadas y el plano con las vías de acceso a utilizar entre el proyecto y las fuentes de material, de acuerdo a lo requerido por los términos de referencia M-M-INA-02 de 2015.
 - k. La empresa deberá actualizar el plan de inversión del 1% de acuerdo al valor del proyecto con la presente modificación.

ARTÍCULO NOVENO. Los demás términos, condiciones, obligaciones y autorizaciones establecidas en la Resolución N°. 081 del 18 de enero de 2010, que no fueron objeto de modificación con el presente acto administrativo, continúan plenamente vigentes y son de obligatorio cumplimiento.

ARTÍCULO DECIMO. Por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, comunicar el contenido del presente acto administrativo, a la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia, CORPORINOQUIA, a la Alcaldía Municipal de Guayabetal, Quetama y Cáqueza, departamento de Cundinamarca, a la Procuraduría Delegada para Asuntos Ambientales y Agrarios, al Ministerio de Transporte.

ARTÍCULO DECIMO PRIMERO. 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 Concesionaria Vial de los

“POR LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN N°. 081 DEL 18 DE ENERO DE 2010, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

Andes S.A-COVIANDES S.A., de conformidad con los artículos 67 y 69 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

ARTÍCULO DECIMO SEGUNDO. Disponer la publicación de la presente resolución, en la gaceta ambiental de esta entidad.

ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO. En contra del presente acto administrativo procede el recurso de reposición, el cual se podrá interponer por su representante o apoderado debidamente constituido, por escrito ante el Director General (E) de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales en la diligencia de notificación personal, o dentro de los diez (10) días siguientes a ella, a la notificación por aviso, o al vencimiento del término de publicación, según el caso, de conformidad con lo establecido en los artículos 76 y 77 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

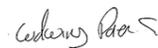
Dada en Bogotá D.C., a los 30 de junio de 2017



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

Ejecutores

LUDWING PAEZ SOLANO
Profesional Jurídico/Contratista



Revisores

HERNAN DARIO PAEZ GUTIERREZ
Revisor Jurídico/Contratista



MAYELY SAPIENZA MORENO
Profesional Jurídico/Contratista



Expediente No. LAM4409
Concepto Técnico N° 2253
Fecha: 18 de mayo de 2017

Proceso No.: 2017048461

Archívese en: LAM4409
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.