

**DEBIDA DILIGENCIA  
SOCIAL Y AMBIENTAL:  
RUTA DEL CACAO  
(BUCARAMANGA –  
BARRANCABERMEJA –  
YONDÓ)**

Marzo 2017

---

## TABLA DE CONTENIDO

.....	1
Tabla de abreviaturas .....	4
1. Introducción .....	5
1.1 Localización general .....	5
1.2 Corredor Actual.....	7
1.3 Alcance del proyecto.....	8
1.4 Cambios de trazado .....	10
1.4.1. UF 8 y 9.....	10
1.5 Licencias y permisos ambientales .....	11
1.5.1 Estado de licencias y permisos.....	11
1.5.2. Permisos ambientales .....	12
1.6 Cronograma.....	13
2. Categorización socio-ambiental .....	13
2.1 Verificación de lista de exclusión de proyectos .....	13
2.2 Definición de la categoría del riesgo del proyecto .....	13
3 Aplicación de Normas de Desempeño IFC .....	14
3.1 Metodología de análisis.....	14
3.2 Soporte documental.....	14
4 Análisis de riesgos socio-ambientales y mecanismos de mitigación .....	15
4.1 ND1: Evaluación y gestión de los riesgos e impactos socio-ambientales.....	15
4.1.1 Conclusiones ND1.....	29
4.2 ND2: Condiciones laborales.....	30
4.2.1 Conclusiones ND2.....	36
4.3 ND3: Eficiencia del uso de los recursos y prevención de contaminación.....	37
4.3.1 Conclusiones ND3.....	41
4.4 ND4: Salud y seguridad de la comunidad.....	41
4.4.1 Conclusiones ND4.....	43
4.5 ND5: Adquisición de predios y reasentamiento involuntario .....	43
4.5.1 Conclusiones ND5.....	46
4.6 ND6: Conservación de la biodiversidad y gestión sostenible de recursos naturales vivos.....	46
4.6.1 Conclusiones ND6.....	54

4.7	ND7: Pueblos indígenas .....	54
4.7.1	Conclusiones ND7.....	54
4.8	ND8: Patrimonio Cultural .....	54
4.8.1	Conclusión ND8.....	55
5	Anexos.....	56
5.1.	Anexo Antecedentes de Inestabilidad Geológica.....	56
5.2.	Anexo Permisos ambientales .....	58
	Licencias ambientales .....	59
	PAGA.....	60
5.3.	Anexo Calidad del agua y aire .....	64
	Calidad del agua.....	64
	Calidad del aire .....	66
5.4.	Anexo. Contratistas y proveedores.....	71
5.5.	Anexo Experiencia Plannex S.A. ....	74
5.6.	Anexo Análisis comparativo ND y legislación colombiana .....	77
5.6.1.	ND1: Evaluación y gestión de los riesgos e impactos ambientales y sociales .....	77
5.6.2.	ND2: Trabajo y condiciones laborales .....	80
5.6.3.	ND3: Eficiencia del uso de los recursos y prevención de la contaminación .....	84
5.6.4.	ND4: Salud y seguridad de la comunidad .....	86
5.6.5.	ND5: Adquisición de tierras y reasentamiento involuntario .....	87
5.6.6.	ND6: Conservación de la biodiversidad y gestión sostenible de recursos naturales vivos	89
5.6.7.	ND7: Pueblos indígenas .....	90
5.6.8.	ND8: Patrimonio cultural .....	92
5.7.	Anexo Análisis comparativo: res 077, res545 y ND5 .....	94
5.7.1.	Conclusiones del análisis comparativo.....	107
5.8.	Anexo Programa anual de auditorías .....	108

## TABLA DE ABREVIATURAS

Siglas	Descripción
<b>ANI</b>	Agencia Nacional de Infraestructura
<b>ANLA</b>	Autoridad Nacional de Licencias Ambientales
<b>APP</b>	Asociación Público Privada
<b>CAR</b>	Corporación Autónoma Regional
<b>CAS</b>	Corporación Autónoma de Santander
<b>CDMB</b>	Corporación Autónoma Regional Para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga
<b>COCOLA</b>	Comité de Convivencia Laboral
<b>COPASST</b>	Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo
<b>CORANTIOQUIA</b>	Corporación Autónoma Regional de Antioquia
<b>EIA</b>	Estudio de Impacto Ambiental
<b>GEI</b>	Gases de Efecto Invernadero
<b>GRI</b>	Global Reporting Initiative
<b>Ha</b>	Hectáreas
<b>ICANH</b>	Instituto Colombiano de Antropología e Historia
<b>IFC</b>	International Finance Corporation
<b>INCO</b>	Instituto Nacional de Concesiones
<b>INCODER</b>	Instituto Colombiano de Desarrollo Rural
<b>INVIAS</b>	Instituto Nacional de Vías
<b>km</b>	Kilómetro
<b>m</b>	Metro
<b>MADS</b>	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
<b>MAVDT</b>	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial
<b>ND</b>	Norma de Desempeño de la IFC
<b>NFPA</b>	National Fire Protection Association
<b>PAGA</b>	Programa de Adaptación a la Guía Ambiental
<b>PASA</b>	Plan de Acción Social y Ambiental
<b>PMA</b>	Plan de Manejo Ambiental
<b>PQRS</b>	Peticiones, quejas, reclamos y sugerencias
<b>PRSA</b>	Plan de Responsabilidad Social y Ambiental
<b>RRHH</b>	Recursos humanos
<b>SGAS</b>	Sistema de Gestión Ambiental y Social
<b>SIG</b>	Sistema Integrado de Gestión
<b>SISO</b>	Sistemas en Seguridad y Salud Ocupacional
<b>UF</b>	Unidad Funcional
<b>UPI</b>	Unión Para la Infraestructura <sup>1</sup>
<b>VISP</b>	Vivienda de Interés Social Prioritario

<sup>1</sup> UPI es el gestor profesional del fondo FCP 4G | Credicorp Capital – Sura Asset Management (“el Fondo”)

## 1. INTRODUCCIÓN

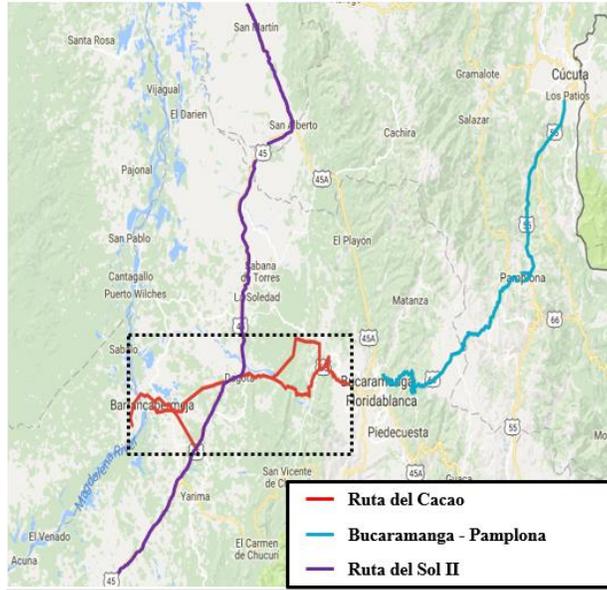
En el siguiente documento se desarrollará el análisis de la debida diligencia social y ambiental del proyecto concesionado en el esquema de APP de 4G Bucaramanga – Barrancabermeja - Yondó. Lo anterior, se fundamentará en el cumplimiento de las Normas de Desempeño de la IFC y los Principios de Ecuador.

### 1.1 LOCALIZACIÓN GENERAL

La concesión Bucaramanga – Barrancabermeja – Yondó (el “Proyecto”), forma parte del grupo de segunda ola de la cuarta generación de concesiones en el esquema de APP, promovidas por la ANI. El Proyecto tiene como objetivo principal generar una interconexión vial entre la ciudad de Bucaramanga con la zona occidente del Departamento de Santander, así como con el municipio de Yondó en el Departamento de Antioquia y con la concesión Ruta del Sol II.



*Cuarta Generación de Concesiones viales 4G. Fuente propia*



Contractualmente debe destacarse que el 21 de agosto de 2015, la ANI y la concesionaria Ruta del Cacao S.A.S. (el “Concesionario”) suscribieron el contrato de concesión No. 013 de 2015 (el “Contrato de Concesión”). La estructuración del Proyecto se realizó conforme a los requerimientos propios de una APP de iniciativa pública. A continuación, puede evidenciarse la composición accionaria del Concesionario.



\*Los accionistas de RM Holdings S.A.S. son el Fondo de Infraestructura Colombia Ashmore I (FIC) y el Fondo de coinversión con FIC.

Los siguientes, son los principales hitos contractuales:

Etapa	Plazo	Fecha
Acta de Inicio		13-oct.-2015
Etapa de Construcción		08-nov.-2016
Etapa Operativa – Mínimo	232	08-oct.-2040
Etapa Operativa – Máximo	280	08-oct.-2044

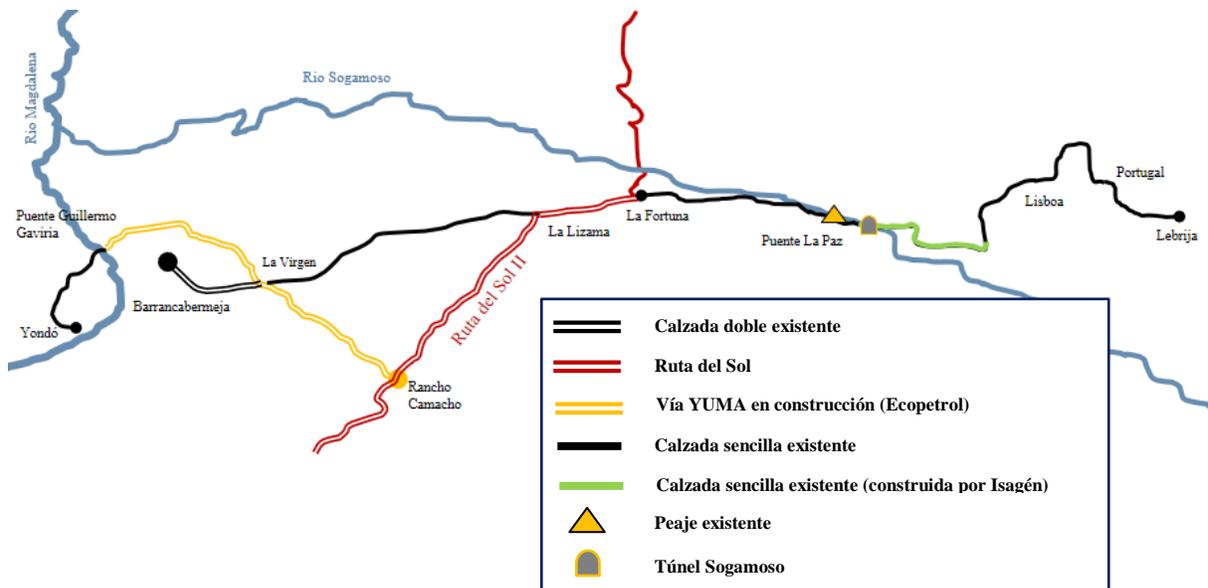
## 1.2 CORREDOR ACTUAL

El corredor vial contempla la vía actual que se encuentra integrada por los tramos Lebrija – La Fortuna y La Lizama – Barrancabermeja. Los anteriores tramos viales se encuentran a cargo de la Nación. En adición el corredor incluye el tramo vial Puente Guillermo Gaviria – Yondó, que se encuentra a cargo del municipio de Yondó (Antioquia). El corredor existente entre Lebrija – Barrancabermeja tiene una longitud origen – destino de 97,43 km y el tiempo de recorrido es de 1 hora y 30 minutos aproximadamente.

También hace parte del proyecto, la vía nueva Puente Guillermo Gaviria – La Virgen – Rancho Camacho (vía Yuma), la cual es construida por Ecopetrol en el marco del convenio interadministrativo DHS17609<sup>2</sup>, posee una longitud de 30 km y será entregada al Concesionario para realizar su operación y mantenimiento.

Por otro lado, entre La Lizama y La Fortuna existe un tramo de 6 km en doble calzada perteneciente a la concesión Ruta del Sol II, el cual no se encuentra contemplado dentro del alcance del Proyecto.

En la actualidad existe un peaje instalado entre La Fortuna y Puente La Paz que captura el tráfico que entra o sale de Bucaramanga hacia Barrancabermeja o el norte del país.



*Trazado de la vía existente*

<sup>2</sup> Las partes de este convenio son Ecopetrol, el Instituto Nacional de Vías y el Departamento de Santander.

### 1.3 ALCANCE DEL PROYECTO

El alcance del Proyecto corresponde a los estudios y diseños definitivos, financiación, gestión ambiental, predial y social, construcción, mejoramiento, rehabilitación, operación, mantenimiento y reversión del corredor vial Bucaramanga – Barrancabermeja – Yondó.

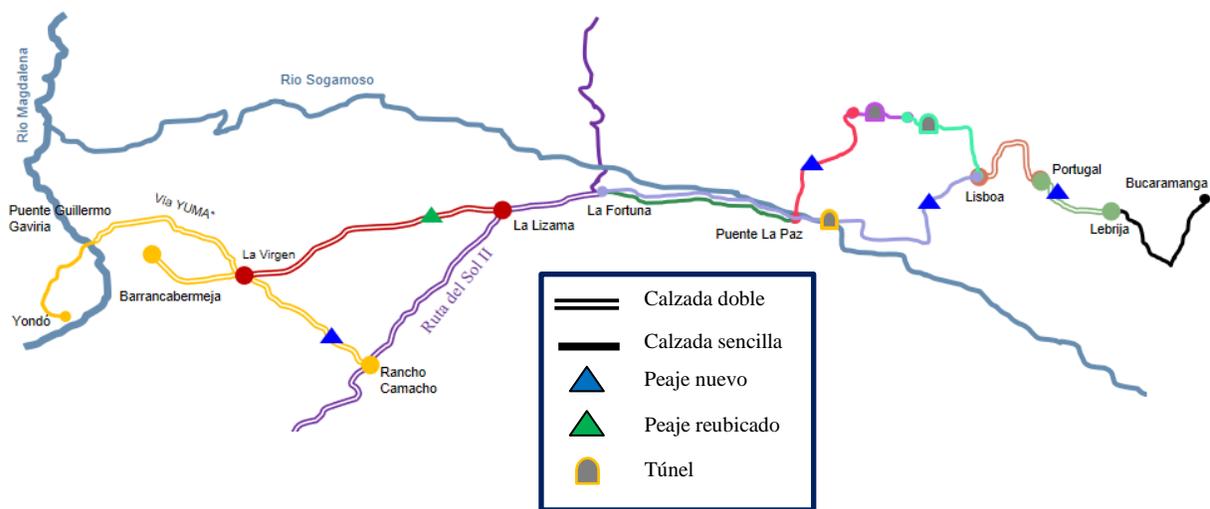
La ejecución del Proyecto se desarrolla en nueve unidades funcionales. En cuanto a las estaciones de peaje, se propone la reubicación del peaje Sogamoso y su cambio de denominación al peaje La Lizama. Adicionalmente, el alcance incluye la instalación de 4 peajes nuevos, denominados La Angula, La Paz, La Renta y Rancho Camacho. La instalación de estos nuevos peajes, hace que en el viaje en sentido Lebrija – Barrancabermeja se requiera por parte de los usuarios el pago de tres peajes y en el sentido Barrancabermeja – Lebrija se requiera el pago de dos peajes.

La siguiente tabla describe el alcance técnico de las UF del Proyecto:

UF	Origen	Destino	Longitud Original [km]	Longitud Proyecto [km]	Descripción
1	Yondó	Rancho Camacho	40,4	40,4	Rehabilitación de 10,37 km de la vía existente entre Yondó y Puente Gaviria y la operación y mantenimiento de la vía de 30,08 km que se recibe por parte de Ecopetrol, entre Puente Gaviria y Rancho Camacho. Se instalará el nuevo peaje Rancho Camacho para su cobro en ambos sentidos.
2	Barrancabermeja	La Lizama	30,15	51,2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rehabilitación de la vía en doble calzada de 3,2 km entre Barranca y El Retén.</li> <li>Operación y mantenimiento de la vía existente de 26,95 km entre El Retén y la Lizama.</li> <li>Construcción de la segunda calzada entre La Virgen y la Lizama en 21,05 km.</li> </ul> Se reubicará el peaje Sogamoso y se cambiará su denominación al peaje La Lizama, cuyo cobro se realizará en ambos sentidos.
3	La Fortuna	Lisboa	37,6	37,6	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mejoramiento de calzada existente de 17,9 km entre La Fortuna y Puente La Paz.</li> <li>Mantenimiento y operación vía Puente La Paz – Lisboa, construida por Isagén con una longitud de 19,7 km. Esta vía se caracteriza por una alta presencia de coluviones, el requerimiento de diseños en doble calzada y la compra de predios para la realización de las dos calzadas.</li> </ul> Instalación del peaje nuevo La Renta para su cobro en ambos sentidos.
4	La Fortuna	Puente La Paz	17,9	17,9	Construcción de segunda calzada de conformidad con lo establecido por la Ley 105 de 1993.
5	Puente La Paz	Santa Rosa (entrada Túnel La Paz)	14,76	14,76	Construcción de: (i) calzada sencilla en 14,7 km a cielo abierto; (ii) 3 puentes que suman 1,6 km; y (iii) 2 viaductos que suman 0,8 km. Se instala peaje nuevo La Paz para su cobro en ambos sentidos.
6	Entrada Túnel La Paz	Salida Túnel La Paz	3,17	3,17	Construcción del túnel La Paz de 3,17 km incluye portales, galería de escape y nichos de parqueo. Esta UF se divide en 6 sectores. (6.1 a 6.6)
7	Río Sucio (Salida Túnel La Paz)	Lisboa	6,4	6,4	Construcción de: (i) túnel La Sorda de 2,20 km incluye portales, galería de escape y nichos de parqueo; (ii) construcción de 3,3 km

UF	Origen	Destino	Long O -D [km]	Longitud Proyecto [km]	Descripción
					de vía a cielo abierto; y (iii) construcción de 4 puentes que suman 0,99 km. Esta UF se divide en 5 sectores (7.1 a 7.5)
8	Lisboa	Portugal	6	12	Construcción de dos calzadas en 3,2 km.
9	Portugal	Lebrija	12,4	24,8	Rehabilitación de calzada existente de 12,4 km y construcción de 12,4 km de par vial. Se instala peaje nuevo La Angula para su cobro en el sentido Lebrija – Barrancabermeja.
			<b>168,78</b>	<b>202,19</b>	

A continuación, se muestra el trazado del Proyecto por UF:



Como se mencionaba, el Proyecto contempla la instalación de cuatro peajes nuevos y la reubicación del peaje existente. Para mayor claridad se listan a continuación:

- Peaje Rancho Camacho: ubicado en la UF1, en el tramo que actualmente está siendo construido en marco del convenio interadministrativo DHS17609. Se proyecta que este peaje entre en operación en mayo de 2018, con cobro en ambos sentidos.
- Peaje La Lizama: ubicado en la UF2. Este peaje corresponde a la reubicación del peaje existente (Peaje Sogamoso), el cual lleva en operación por el Concesionario desde octubre de 2015 con cobro en ambos sentidos.
- Peaje La Renta: en la UF4. Se proyecta que este peaje entre en operación en junio de 2021 con cobro en ambos sentidos.
- Peaje la Paz: ubicado en la UF5. Se proyecta que este peaje entre en operación en junio de 2021 con cobro en ambos sentidos.

- **Peaje La Angula:** ubicado en la UF9. Se proyecta que este peaje entre en operación en diciembre de 2020. Este peaje solo tendrá cobro en un sentido para el tráfico de Bucaramanga a Barrancabermeja.

## 1.4 CAMBIOS DE TRAZADO

El Concesionario ha presentado cambios de trazado del Proyecto a la ANI, respecto a lo establecido en el Apéndice Técnico 1 para las UF8 y 9, los cuales ya fueron aceptados por la ANI. A continuación, se describe el alcance de tales cambios de trazado:

### 1.4.1. UF 8 Y 9

El trazado inicial de estas UF contemplaba la construcción de una segunda calzada adosada a la existente en 18,4 km, ubicada entre Lisboa y Lebrija. Sin embargo, la afectación predial e interferencia de redes de estas UF implicaban unos sobrecostos por COP\$98.961 millones de diciembre de 2013 a cargo de la ANI. Lo anterior se debe a que esta es zona con mayor densidad poblacional del Proyecto y donde se presentaba la mayor afectación de redes pertenecientes a Ecopetrol. Como consecuencia de lo anterior, la ANI propuso al Concesionario presentar un trazado alternativo. Por lo anterior, el Concesionario presentó un trazado donde se excluye la extensión del Proyecto hasta la ubicación denominada Brisas. De esta manera la calzada nueva incluiría tramos en par vial en una zona con menos densidad de población, como se puede evidenciar a continuación<sup>3</sup>:

#### UF8

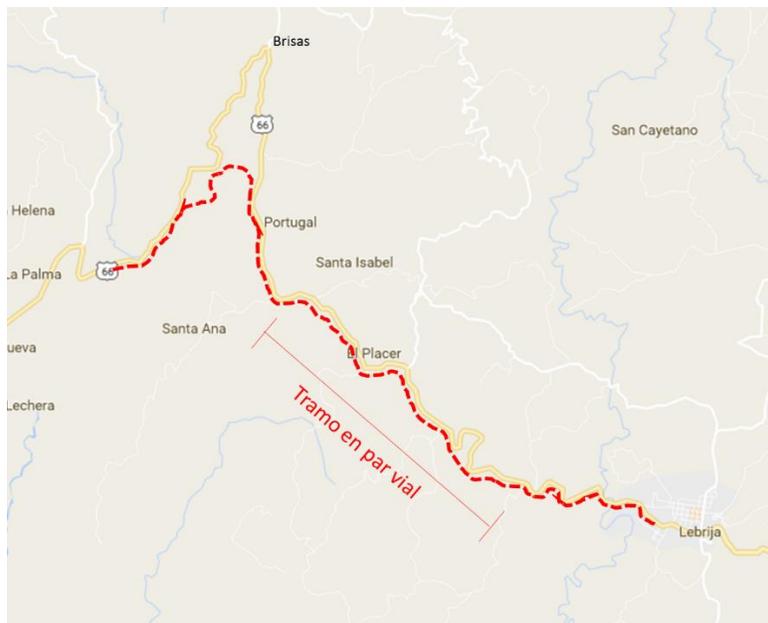
- Reducción de la longitud de 6,9 km a 3,2 km.
- Cambio de alcance, antes de construcción de segunda calzada adosada a la existente, ahora a construcción de dos calzadas nuevas.
- En cuanto a movimiento de tierras, se encuentra que el volumen de corte se redujo en un 6%, mientras que los volúmenes de terraplenes aumentaron en 818% (364,641 m<sup>3</sup>). Este cambio refleja la modificación del alcance de construcción de segunda calzada adosada a la existente a construcción de vía a cielo abierto completamente nueva en el tramo de Lisboa hasta Portugal.
- La estructura del pavimento presentó reducciones en los volúmenes de sub-base, base y mezcla asfáltica, en 49%, 59% y 42% respectivamente.
- Con el nuevo trazado se evita la construcción de 4 viaductos de una longitud total 5,26 km.
- El costo directo de construcción de la UF8 se redujo en 5,6% con el nuevo trazado. Inicialmente costaba COP\$67.578, con los diseños fase III del nuevo trazado se establece un costo de COP\$63,776. Se evidencia que anterior a la modificación del trazado, los rubros de estructura del pavimento y la construcción de viaductos eran significativos en el valor del costo directo de esta UF.
- El nuevo trazado contempla en cuanto al factor de tiempo una reducción de 12 meses en la ejecución de las obras. Por lo anterior, se culminaría en 18 meses la construcción de toda la UF, en un plazo que va desde octubre de 2017 hasta abril de 2019.

---

<sup>3</sup> Información tomada del Reporte del Ingeniero Independiente, capítulo 7.3.3.

## UF9

- No se redujo la longitud de la UF, pero se separó en paralelo el carril nuevo del trazado original, dejándolo en par vial, para evitar la afectación del 96% de las redes de esta UF.
- Se presenta un aumento del 27% para los volúmenes de corte (207,935 m<sup>3</sup>) y del 97% para la construcción de terraplenes (333,477 m<sup>3</sup>).
- En la estructura del pavimento se evidencia una reducción de los volúmenes de sub-base, base y mezcla asfáltica, en 55%, 62% y 27% respectivamente.
- El costo directo de construcción de la UF9 se aumentó en un 0,91% respecto a los COP\$ 75,116 del trazado inicial.
- El nuevo trazado contempla una reducción de 12 meses en la ejecución de las obras en comparación con el trazado original. Lo anterior, conllevaría a culminar en un periodo de 30 meses la construcción de toda la UF, en un plazo que va desde octubre de 2017 a marzo de 2020.

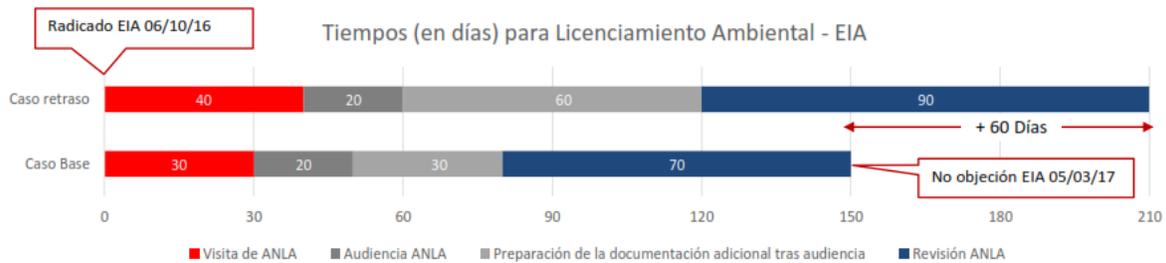


## 1.5 LICENCIAS Y PERMISOS AMBIENTALES

### 1.5.1 ESTADO DE LICENCIAS Y PERMISOS

- El Proyecto se encuentra cobijado por la obtención de una sola Licencia Ambiental, que incluiría la regulación para todas las UF del Proyecto, exceptuando la UF 1, la UF2.1 y la rehabilitación de la UF9.
- Hasta el momento se ha obtenido la aprobación del PAGA de la UF1 y 2.1.
- El EIA fue radicado en la ANLA el 6 de octubre de 2016. Sin embargo, como consecuencia del cambio de trazado de las UF8 y 9, se requerirá la modificación del EIA. Para lograr lo anterior, una vez aprobada la licencia, el concesionario solicitará la modificación de la licencia ambiental en lo que sea requerido.

- Se estima que el EIA sea aprobado entre marzo y mayo de 2017. El cronograma para tal aprobación se ilustra a partir de la siguiente gráfica:



Cronograma de Licencia Ambiental. Fuente: Infrata Limited octubre de 2016

### 1.5.2. PERMISOS AMBIENTALES

UF	Permiso	Autoridad ambiental	Estudio ambiental	Estado de avance
1	Aprovechamiento de árboles aislados (tala y poda)	CORANTIOQUIA	PAGA	Permiso obtenido 160ZF-1610-8289 01/11/2016
	Uso y aprovechamiento de agua	CORANTIOQUIA	PAGA	Permiso obtenido 160ZF-1610-8294 01/11/2016
	Ocupación de cauce	CORANTIOQUIA	PAGA	Permiso obtenido 160ZF-1610-8293 01/11/2016
2.1	Uso y aprovechamiento de agua	CAS	PAGA	Vista 5/10/2016. Pendiente entrega de permiso.
	Ocupación de cauce	CAS	PAGA	Vista 5/10/2016. Pendiente entrega de permiso.
	Tala y poda	CAS	PAGA	Vista 28/09/2016. Pendiente entrega de permiso.
2 - 9	Licencia ambiental	ANLA	EIA	Vista 02/11/2016. Pendiente audiencia de solicitud de información adicional.
	Levantamiento de vedas	CAS	EIA	Pendiente entrega de permiso.
	Levantamiento de vedas	CDMB	EIA	Permiso obtenido CDMB resolución 877 de 2016.
	Levantamiento de vedas	Ministerio de ambiente y Desarrollo Sostenible	EIA	Entrega de información adicional solicitada por la autoridad ambiental el 01/11/2016
8 y 9	Uso y aprovechamiento de agua	CDMB	PAGA	Pendiente pronunciamiento de la autoridad ambiental.
	Tala y poda	CDMB	PAGA	Permiso obtenido.
	Ocupación de cauce	CDMB	PAGA	Información adicional entregada con radicado 1518 del 19/10/2016



Management”, contemplada en el Anexo B de la Adenda referida, se considera que el proyecto de concesión Bucaramanga – Barrancabermeja - Yondó es de categoría “A/1” o de Alto Riesgo, debido a que en el análisis se evidencia la concreción de los requisitos contemplados por los puntos 14 y 15<sup>4</sup> de la Adenda para categorizarlo de tal forma.

### **3 APLICACIÓN DE NORMAS DE DESEMPEÑO IFC**

#### **3.1 METODOLOGÍA DE ANÁLISIS**

Para el análisis de cumplimiento de las medidas tomadas por el Concesionario para ir en línea con las ND, el Gestor Profesional utilizó la información listada en el soporte documental que se presenta a continuación, con el fin de evaluar los riesgos encontrados de cara al cumplimiento de cada una de las ND. La realización de la valoración anterior, conllevará a que las observaciones y riesgos definidos que aún no cuenten con un mitigante adecuado sean el sustento para la elaboración de un PASA y así poder dar cumplimiento a lo contemplado por las ND

#### **3.2 SOPORTE DOCUMENTAL**

A continuación, se listan los documentos utilizados para el análisis que se referencian a lo largo de este documento:

- Estudio de impacto ambiental – Corredor vial Bucaramanga – Barrancabermeja – Yondó, agosto 2016.
- Plan de adaptación de la guía ambiental para la rehabilitación de la calzada existente entre Yondó – Puente Guillermo Gaviria (UF1) y Barrancabermeja – El retén (UF2.1), septiembre 2016.
- Plan de adaptación de la guía ambiental para la administración, operación y mantenimiento de la carretera Yondó – Barrancabermeja – Bucaramanga, abril 2016.
- Plan de Responsabilidad Social y Ambiental, 6 de enero 2016.
- Plan de Gestión Social Contractual, 6 de enero 2016.
- Plan de Adquisición de Predios – Proyecto de Infraestructura “Corredor vial Bucaramanga – Barrancabermeja – Yondó”, 15 de abril 2016.
- Plan de Compensaciones Socioeconómicas – Proyecto de Infraestructura “Corredor vial Bucaramanga – Barrancabermeja – Yondó”, 16 de junio 2016.
- Plan de Contingencia y Emergencia, abril 2016.
- Plan de preparación y respuesta ante emergencias, 2016.
- Informe Trimestral Social No 4 “Corredor vial Bucaramanga – Barrancabermeja – Yondó”, 18 de octubre 2016.
- Política de Responsabilidad Social en la selección y vinculación de la mano de obra, para las actividades contratadas y subcontratadas.
- Reglamento Interno de Trabajo, 25 de agosto 2016.
- Concesionaria Ruta del Cacao S.A.S. Manual de Buen Gobierno Corporativo, 2016.
- Documentos del Sistema de Calidad, Medio Ambiente y SST, 2016.

---

<sup>4</sup> 14. Desarrollos turísticos a gran escala, industrial textiles que involucren procesos húmedos, proyectos de transporte (autopistas, aeropuertos, carreteras, ferrocarriles). 25. Proyectos en zonas de influencia/residencia de comunidades indígenas o afrocolombianas.

- Ministerio del Interior certificación número 807 de 17 de agosto de 2016. (UF2.1)
- Ministerio del Interior certificación número 294 de 28 de marzo de 2016. (UF2-9)
- ICANH autorización de intervención arqueológica no. 5884, 28 de julio 2016.

## 4 ANÁLISIS DE RIESGOS SOCIO-AMBIENTALES Y MECANISMOS DE MITIGACIÓN

En este capítulo se realizará un análisis de los riesgos socioambientales existentes en consonancia con los mandatos de cada ND. Para lo anterior, se informará sobre los mecanismos de prevención, mitigación, corrección o compensación con los que cuenta el Proyecto.

Cabe mencionar, que el Marco Legal colombiano y el Contrato de Concesión contienen mecanismos que el Concesionario debe implementar en cuanto a la gestión socioambiental del Proyecto que, están dentro del marco de las directrices dadas IFC. Para la evaluación comparativa de las ND y el Contrato de Concesión, se realizó una consultoría consistente en un análisis comparativo entre los contratos de concesión adjudicados por la ANI en el esquema de 4G, y las ND sobre sostenibilidad ambiental y social, emitidas por la IFC. Tal consultoría fue elaborada por GEMINIS Consultores S.A.S, para UPI. En el Anexo 5.6 se definirán las afinidades de la Normatividad colombiana y las ND.

Aunque el Proyecto se encuentra en etapa de construcción, hay muchos ítems claves para el análisis de este capítulo que aún están en elaboración, por lo que para los puntos que integren cada ND que haga falta concretar, se indicará cual es la acción faltante y se irán anexando al análisis, conforme a su disponibilidad, en versiones posteriores de esta debida diligencia.

### 4.1 ND1: EVALUACIÓN Y GESTIÓN DE LOS RIESGOS E IMPACTOS SOCIO-AMBIENTALES

Aspecto	Observación / Riesgo											
<b>Sistema de evaluación y gestión ambiental y social.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El Concesionario cuenta con el Sistema Integrado de Gestión, el cual regula la calidad de los procesos de (i) construcción, (ii) gestión ambiental, (iii) gestión documental, (iv) gestión en SST, (v) gestión financiera, (vi) gestión jurídica, (vii) gestión de recurso humano, (viii) medición, análisis y mejora continua, (ix) operación y mantenimiento y (x) planeación estratégica.</li> <li>▪ Dentro de la gestión ambiental del proyecto, se destacan los procedimientos de identificación y evaluación de aspectos e impactos ambientales, identificación y evaluación de requisitos legales y el control ambiental de proveedores</li> </ul>											
<b>Política</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El PRSA del Concesionario tiene como objetivo promover que las labores a ejecutar dentro del Proyecto, se encuentren dentro marco de la sostenibilidad ambiental y social. Articular acciones de cooperación interinstitucional con el sector público y privado, que contribuyan a mejorar las condiciones ambientales, sociales y económicas, de las comunidades directamente intervenidas por el Proyecto. Implementar estrategias de participación ciudadana, que faciliten a la comunidad convertirse en actores activos en el desarrollo del Proyecto. El PRSA se enmarca en los lineamientos de los Principios del Ecuador, GRI, la constitución Política de Colombia, los lineamientos para concesiones de cuarta generación establecidos por la ANI y las políticas de responsabilidad social de las empresas que conforman el Concesionario.</li> <li>▪ Para el PRSA se definen las siguientes responsabilidades: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipo de responsabilidad</th> <th>Descripción</th> <th>Responsable</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Primarias</td> <td>Establecer las medidas de responsabilidad socioambiental a ejecutar en el PRSA.</td> <td>Junta de socios-gerencia del Concesionario.</td> </tr> <tr> <td>Coordinar y verificar el cumplimiento de todas las medidas de responsabilidad socioambiental.</td> <td>Coordinación ambiental. Coordinación social.</td> </tr> <tr> <td>Secundarias</td> <td>Coordinar la participación y colaboración con diferentes grupos de</td> <td>Coordinación ambiental. Coordinación social.</td> </tr> </tbody> </table> </li> </ul>	Tipo de responsabilidad	Descripción	Responsable	Primarias	Establecer las medidas de responsabilidad socioambiental a ejecutar en el PRSA.	Junta de socios-gerencia del Concesionario.	Coordinar y verificar el cumplimiento de todas las medidas de responsabilidad socioambiental.	Coordinación ambiental. Coordinación social.	Secundarias	Coordinar la participación y colaboración con diferentes grupos de	Coordinación ambiental. Coordinación social.
Tipo de responsabilidad	Descripción	Responsable										
Primarias	Establecer las medidas de responsabilidad socioambiental a ejecutar en el PRSA.	Junta de socios-gerencia del Concesionario.										
	Coordinar y verificar el cumplimiento de todas las medidas de responsabilidad socioambiental.	Coordinación ambiental. Coordinación social.										
Secundarias	Coordinar la participación y colaboración con diferentes grupos de	Coordinación ambiental. Coordinación social.										

Aspecto	Observación / Riesgo													
		<p>interés, que contribuyan a la mejora del entorno sociocultural.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El Sistema Integrado de Gestión establece el procedimiento (código P-AMB-RDC-01) de identificación y evaluación de aspectos e impactos ambientales en todas las etapas del Contrato de Concesión. Dicho procedimiento se aplicará al Proyecto, subcontratistas y prestadores de servicios que realizan sus actividades en las diferentes etapas del Proyecto.</li> <li>▪ El Sistema Integrado de Gestión establece el procedimiento (código P-AMB-RDC-02) que tiene como objeto describir la gestión de los requisitos legales ambientales y otros, aplicables a las actividades que adelantará el Concesionario a través de la identificación, análisis, incorporación y evaluación periódica del nivel de conformidad en el desarrollo del Proyecto. Cabe mencionar, que en este procedimiento se incluyen expresamente las ND de la IFC, lo cual refleja el compromiso que tiene el Concesionario respecto al cumplimiento de éstas. A continuación, se describen los responsables y responsabilidades que describe este procedimiento.</li> </ul> <table border="1" data-bbox="280 632 1544 1816"> <thead> <tr> <th data-bbox="280 632 526 663">Responsable</th> <th data-bbox="526 632 1544 663">Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="280 663 526 911">Gerente</td> <td data-bbox="526 663 1544 911"> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aprobar todos los documentos del Sistema Integrado de Calidad, Ambiente, Seguridad y Salud en el Trabajo del Concesionario.</li> <li>▪ Proveer y aprobar los recursos necesarios para implementar este procedimiento.</li> <li>▪ Asegurarse de que los objetivos de calidad, ambiente, seguridad y salud en el trabajo sean alcanzados y asistir a las revisiones del sistema para evaluar la eficacia del Sistema Integrado de Calidad, Ambiente, Seguridad y Salud en el Trabajo del Concesionario.</li> <li>▪ Estar en constante comunicación con el responsable de calidad, ambiente, seguridad y salud en el trabajo para identificar la normativa que podría ser importante para las políticas de la empresa o que afecte o implique cambios y adaptaciones a los procesos que desarrolla el Concesionario.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="280 911 526 1623">Responsable de calidad, medio ambiente y seguridad y salud en el trabajo (responsable CMASST)</td> <td data-bbox="526 911 1544 1623"> <p>Ser el representante de la dirección en todos los asuntos relacionados con la calidad, ambiente, seguridad y salud en el trabajo. Además, será responsable de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Implantar y mantener los planes y Sistema Integrado de Calidad, Ambiente, Seguridad y Salud en el Trabajo del Concesionario.</li> <li>▪ Dar apoyo a los distintos responsables de departamentos del Concesionario para que elaboren e implementen los procedimientos de calidad y las acciones correctivas necesarias dentro de sus áreas de responsabilidad.</li> <li>▪ Realizar auditorías internas dentro del Concesionario y a los contratistas, cuando sea necesario.</li> <li>▪ Coordinar la realización de auditorías externas para garantizar el cumplimiento de los requisitos legales y otros establecidos por el Concesionario en las actividades de operación y mantenimiento.</li> <li>▪ Coordinar con el asesor jurídico o un consultor externo la identificación, desarrollo y ejecución del procedimiento para la identificación de requisitos legales que trata este documento y en especial la forma como debe ser aplicado en la operación y mantenimiento.</li> <li>▪ Ser el responsable de las capacitaciones para el manejo de la herramienta/carpeta en la que se compartan la normativa vigente, nueva legislación, permisos, licencias y se actualicen las obligaciones de toda la empresa o de las direcciones que haya lugar.</li> <li>▪ Ser el responsable inmediato de la identificación, desarrollo y ejecución del procedimiento para la identificación de requisitos legales que data este documento.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="280 1623 526 1707">Asesor jurídico/empresa externa</td> <td data-bbox="526 1623 1544 1707">Ser el/la encargado/a de la revisión minuciosa y acompañamiento al responsable de calidad, ambiente, seguridad y salud en el trabajo para la identificación y actualización de la normativa ambiental para el Concesionario.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="280 1707 526 1766">Director de operación y mantenimiento</td> <td data-bbox="526 1707 1544 1766">Además de las responsabilidades de su área, deberá acatar y ejecutar los requisitos legales identificados en la matriz legal que le sean aplicables a su dirección.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="280 1766 526 1816">Jefe de sistemas</td> <td data-bbox="526 1766 1544 1816">Crear, administrar y dar acceso a la herramienta/carpeta de las normas que manejarán el responsable de Calidad, Ambiente, Seguridad y Salud en el Trabajo y el Asesor Jurídico/empresa externa.</td> </tr> </tbody> </table>	Responsable	Descripción	Gerente	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aprobar todos los documentos del Sistema Integrado de Calidad, Ambiente, Seguridad y Salud en el Trabajo del Concesionario.</li> <li>▪ Proveer y aprobar los recursos necesarios para implementar este procedimiento.</li> <li>▪ Asegurarse de que los objetivos de calidad, ambiente, seguridad y salud en el trabajo sean alcanzados y asistir a las revisiones del sistema para evaluar la eficacia del Sistema Integrado de Calidad, Ambiente, Seguridad y Salud en el Trabajo del Concesionario.</li> <li>▪ Estar en constante comunicación con el responsable de calidad, ambiente, seguridad y salud en el trabajo para identificar la normativa que podría ser importante para las políticas de la empresa o que afecte o implique cambios y adaptaciones a los procesos que desarrolla el Concesionario.</li> </ul>	Responsable de calidad, medio ambiente y seguridad y salud en el trabajo (responsable CMASST)	<p>Ser el representante de la dirección en todos los asuntos relacionados con la calidad, ambiente, seguridad y salud en el trabajo. Además, será responsable de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Implantar y mantener los planes y Sistema Integrado de Calidad, Ambiente, Seguridad y Salud en el Trabajo del Concesionario.</li> <li>▪ Dar apoyo a los distintos responsables de departamentos del Concesionario para que elaboren e implementen los procedimientos de calidad y las acciones correctivas necesarias dentro de sus áreas de responsabilidad.</li> <li>▪ Realizar auditorías internas dentro del Concesionario y a los contratistas, cuando sea necesario.</li> <li>▪ Coordinar la realización de auditorías externas para garantizar el cumplimiento de los requisitos legales y otros establecidos por el Concesionario en las actividades de operación y mantenimiento.</li> <li>▪ Coordinar con el asesor jurídico o un consultor externo la identificación, desarrollo y ejecución del procedimiento para la identificación de requisitos legales que trata este documento y en especial la forma como debe ser aplicado en la operación y mantenimiento.</li> <li>▪ Ser el responsable de las capacitaciones para el manejo de la herramienta/carpeta en la que se compartan la normativa vigente, nueva legislación, permisos, licencias y se actualicen las obligaciones de toda la empresa o de las direcciones que haya lugar.</li> <li>▪ Ser el responsable inmediato de la identificación, desarrollo y ejecución del procedimiento para la identificación de requisitos legales que data este documento.</li> </ul>	Asesor jurídico/empresa externa	Ser el/la encargado/a de la revisión minuciosa y acompañamiento al responsable de calidad, ambiente, seguridad y salud en el trabajo para la identificación y actualización de la normativa ambiental para el Concesionario.	Director de operación y mantenimiento	Además de las responsabilidades de su área, deberá acatar y ejecutar los requisitos legales identificados en la matriz legal que le sean aplicables a su dirección.	Jefe de sistemas	Crear, administrar y dar acceso a la herramienta/carpeta de las normas que manejarán el responsable de Calidad, Ambiente, Seguridad y Salud en el Trabajo y el Asesor Jurídico/empresa externa.
Responsable	Descripción													
Gerente	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aprobar todos los documentos del Sistema Integrado de Calidad, Ambiente, Seguridad y Salud en el Trabajo del Concesionario.</li> <li>▪ Proveer y aprobar los recursos necesarios para implementar este procedimiento.</li> <li>▪ Asegurarse de que los objetivos de calidad, ambiente, seguridad y salud en el trabajo sean alcanzados y asistir a las revisiones del sistema para evaluar la eficacia del Sistema Integrado de Calidad, Ambiente, Seguridad y Salud en el Trabajo del Concesionario.</li> <li>▪ Estar en constante comunicación con el responsable de calidad, ambiente, seguridad y salud en el trabajo para identificar la normativa que podría ser importante para las políticas de la empresa o que afecte o implique cambios y adaptaciones a los procesos que desarrolla el Concesionario.</li> </ul>													
Responsable de calidad, medio ambiente y seguridad y salud en el trabajo (responsable CMASST)	<p>Ser el representante de la dirección en todos los asuntos relacionados con la calidad, ambiente, seguridad y salud en el trabajo. Además, será responsable de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Implantar y mantener los planes y Sistema Integrado de Calidad, Ambiente, Seguridad y Salud en el Trabajo del Concesionario.</li> <li>▪ Dar apoyo a los distintos responsables de departamentos del Concesionario para que elaboren e implementen los procedimientos de calidad y las acciones correctivas necesarias dentro de sus áreas de responsabilidad.</li> <li>▪ Realizar auditorías internas dentro del Concesionario y a los contratistas, cuando sea necesario.</li> <li>▪ Coordinar la realización de auditorías externas para garantizar el cumplimiento de los requisitos legales y otros establecidos por el Concesionario en las actividades de operación y mantenimiento.</li> <li>▪ Coordinar con el asesor jurídico o un consultor externo la identificación, desarrollo y ejecución del procedimiento para la identificación de requisitos legales que trata este documento y en especial la forma como debe ser aplicado en la operación y mantenimiento.</li> <li>▪ Ser el responsable de las capacitaciones para el manejo de la herramienta/carpeta en la que se compartan la normativa vigente, nueva legislación, permisos, licencias y se actualicen las obligaciones de toda la empresa o de las direcciones que haya lugar.</li> <li>▪ Ser el responsable inmediato de la identificación, desarrollo y ejecución del procedimiento para la identificación de requisitos legales que data este documento.</li> </ul>													
Asesor jurídico/empresa externa	Ser el/la encargado/a de la revisión minuciosa y acompañamiento al responsable de calidad, ambiente, seguridad y salud en el trabajo para la identificación y actualización de la normativa ambiental para el Concesionario.													
Director de operación y mantenimiento	Además de las responsabilidades de su área, deberá acatar y ejecutar los requisitos legales identificados en la matriz legal que le sean aplicables a su dirección.													
Jefe de sistemas	Crear, administrar y dar acceso a la herramienta/carpeta de las normas que manejarán el responsable de Calidad, Ambiente, Seguridad y Salud en el Trabajo y el Asesor Jurídico/empresa externa.													

Aspecto	Observación / Riesgo				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Para la valoración periódica del nivel de conformidad legal y otros requisitos deberá realizarse una evaluación constante bajo responsabilidad del Responsable CMASST junto asesor jurídico y/o con la empresa externa utilizando, a su criterio, como aportes para tal análisis, los siguientes documentos e informaciones:                         <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Informes de auditorías de la ANI.</li> <li>▪ Resultados de monitoreos/mediciones.</li> <li>▪ Listas de verificación – LV.</li> <li>▪ Actuaciones/inspecciones de autoridades de control Ambiental.</li> <li>▪ Demandas de partes interesadas.</li> <li>▪ Informes de auditorías internas o externas.</li> </ul> </li> <li>▪ Anualmente, el Responsable de CMASST, con apoyo del asesor jurídico/empresa externa, realizará una consolidación de dicho universo de informaciones y verificará el nivel de conformidad legal y de otros requisitos, sometiendo este resultado consolidado al análisis crítico del gerente.</li> <li>▪ Cabe mencionar, que el Sistema Integrado de Gestión del Concesionario se diseñó con base en los parámetros ISO y OHSAS, al igual que los parámetros de gestión interna de Cintra. De igual manera, incluye mecanismos de revisión y auditorias para garantizar la mejora continua del mismo, sin embargo, no buscan certificarse en el cumplimiento de las normas ISO y OHSAS.</li> </ul>				
<p><b>Identificación de riesgos e impactos</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ A continuación, se muestra la matriz de análisis de riesgos socio-ambientales, según el Manual de implementación del SGAS de la IFC y la información desarrollada por el Concesionario que realiza la evaluación de estos riesgos.                     <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Medio Ambiente</li> </ol> <table border="1" data-bbox="267 766 1550 1816"> <thead> <tr> <th data-bbox="267 766 487 798">Riesgo</th> <th data-bbox="487 766 1550 798">Análisis Concesionario</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="267 798 487 1816"> <p><b>Emisión de contaminantes atmosféricos</b></p> </td> <td data-bbox="487 798 1550 1816"> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dentro del EIA desarrollado por el Concesionario, se realizó el análisis del elemento atmosférico, y los impactos de alteración en la calidad del aire por emisión de gases y material particulado. Para este análisis, el Concesionario realizó la matriz de evaluación de impactos con y sin Proyecto. A continuación, se muestran los puntos de muestreo de calidad del aire:                             <div data-bbox="698 903 1347 1491" style="text-align: center;"> </div> </li> <li>▪ Para el caso “sin Proyecto”, se encuentra que los poblamientos y asentamientos humanos, identificados en el área de estudio, pueden verse afectados por la contaminación atmosférica, pero también son generadores de ella, ya que debido a la concentración urbana se incrementan las emisiones a la atmósfera y por consiguiente también son generadoras de ruido debido al desarrollo de espacios urbanizados y viviendas. En el corredor vial entre los municipios de Yondó, Barrancabermeja y Lebrija, los centros urbanos identificados que representan mayor población y actividades comerciales son el centro urbano del municipio de Barrancabermeja, el centro poblado La Fortuna, Betulia en el cual se identificaron cuatro centros poblados, seguido de los municipios de Girón y Lebrija que cuenta con cuatro barrios identificados en el área de estudio. Las actividades industriales y comerciales son asociadas a las estaciones de suministro de combustible, parqueaderos de vehículos de maquinaria pesada, los establecimientos de restaurantes y asaderos, identificados en el área de estudio al borde de la vía. Por otro lado, las actividades identificadas que presentan menores impactos</li> </ul> </td></tr></tbody></table></li> </ul>	Riesgo	Análisis Concesionario	<p><b>Emisión de contaminantes atmosféricos</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dentro del EIA desarrollado por el Concesionario, se realizó el análisis del elemento atmosférico, y los impactos de alteración en la calidad del aire por emisión de gases y material particulado. Para este análisis, el Concesionario realizó la matriz de evaluación de impactos con y sin Proyecto. A continuación, se muestran los puntos de muestreo de calidad del aire:                             <div data-bbox="698 903 1347 1491" style="text-align: center;"> </div> </li> <li>▪ Para el caso “sin Proyecto”, se encuentra que los poblamientos y asentamientos humanos, identificados en el área de estudio, pueden verse afectados por la contaminación atmosférica, pero también son generadores de ella, ya que debido a la concentración urbana se incrementan las emisiones a la atmósfera y por consiguiente también son generadoras de ruido debido al desarrollo de espacios urbanizados y viviendas. En el corredor vial entre los municipios de Yondó, Barrancabermeja y Lebrija, los centros urbanos identificados que representan mayor población y actividades comerciales son el centro urbano del municipio de Barrancabermeja, el centro poblado La Fortuna, Betulia en el cual se identificaron cuatro centros poblados, seguido de los municipios de Girón y Lebrija que cuenta con cuatro barrios identificados en el área de estudio. Las actividades industriales y comerciales son asociadas a las estaciones de suministro de combustible, parqueaderos de vehículos de maquinaria pesada, los establecimientos de restaurantes y asaderos, identificados en el área de estudio al borde de la vía. Por otro lado, las actividades identificadas que presentan menores impactos</li> </ul>
Riesgo	Análisis Concesionario				
<p><b>Emisión de contaminantes atmosféricos</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dentro del EIA desarrollado por el Concesionario, se realizó el análisis del elemento atmosférico, y los impactos de alteración en la calidad del aire por emisión de gases y material particulado. Para este análisis, el Concesionario realizó la matriz de evaluación de impactos con y sin Proyecto. A continuación, se muestran los puntos de muestreo de calidad del aire:                             <div data-bbox="698 903 1347 1491" style="text-align: center;"> </div> </li> <li>▪ Para el caso “sin Proyecto”, se encuentra que los poblamientos y asentamientos humanos, identificados en el área de estudio, pueden verse afectados por la contaminación atmosférica, pero también son generadores de ella, ya que debido a la concentración urbana se incrementan las emisiones a la atmósfera y por consiguiente también son generadoras de ruido debido al desarrollo de espacios urbanizados y viviendas. En el corredor vial entre los municipios de Yondó, Barrancabermeja y Lebrija, los centros urbanos identificados que representan mayor población y actividades comerciales son el centro urbano del municipio de Barrancabermeja, el centro poblado La Fortuna, Betulia en el cual se identificaron cuatro centros poblados, seguido de los municipios de Girón y Lebrija que cuenta con cuatro barrios identificados en el área de estudio. Las actividades industriales y comerciales son asociadas a las estaciones de suministro de combustible, parqueaderos de vehículos de maquinaria pesada, los establecimientos de restaurantes y asaderos, identificados en el área de estudio al borde de la vía. Por otro lado, las actividades identificadas que presentan menores impactos</li> </ul>				

Aspecto	Observación / Riesgo																														
	<p>a la atmosfera, están asociadas a las actividades de operación y mantenimiento de las vías existentes, uso, mantenimiento y adecuación de infraestructura vial. La actividad ganadera, agrícola y avícola que, aunque son predominantes no se consideran como generadoras de impactos significativos a la atmosfera por presentarse de forma dispersa y aislada. Las actividades industriales identificadas en el área de estudio, se presentan de forma dispersa y se asocian a la industria ladrillera, centros de acopio y almacenamiento, parqueaderos de maquinaria pesada y explotación de materiales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Para el caso “con Proyecto”, se encuentra que las actividades que tienen los impactos más relevantes para el elemento atmosférico por la alteración de la calidad del aire por emisión de gases o material particulado son: (i) la movilización y transporte de materiales, maquinaria y equipos, (ii) movilización y operación de maquinaria, equipos y materiales de construcción y (iii) portales de entrada y salida. Adicionalmente, se identifican otras actividades que impactan este elemento, pero en menor medida. Estas son: (i) adecuación de vías de acceso, (ii) ubicación de campamentos transitorios y sitios de acopio, (iii) plantas de triturado, concreto y asfalto, (iv) desmonte, descapote, demoliciones, remoción de sobrantes, (v) obras de estabilidad geotécnica y protección de taludes, (vi) excavaciones, cortes, rellenos y compactación, (vii) construcción de obras de drenaje, (viii) construcción de estructuras de concreto, (ix) construcción de estructuras de pavimento, (x) retiro de escombros y materiales sobrantes, (xi) demoliciones y remoción, (xii) excavaciones, (xiii) rellenos o terraplenes, (xiv) instalación de estructuras metálicas, (xv) desmantelamiento, limpieza y salida de maquinaria y equipos del área y (xvi) instalación de ventilación e iluminación.             <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Impactos relevantes:</b> Las actividades de movilización y transporte de materiales, maquinaria y equipos, movilización y operación de maquinaria, equipos y materiales de construcción, y portales de entrada, por deberse al uso de los diferentes equipos y maquinaria para las respectivas actividades que se realizaran en la construcción de la calzada nueva, el mejoramiento de la calzada existente y la construcción de túneles, pueden representar potenciales impactos en la calidad del aire y generar alteración en los niveles de presión sonora, ya que estos impactos son asociados a procesos de combustión incompleta que promueven la generación de agentes contaminantes como los NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, partículas suspendidas totales, CO, entre otras. Por otra parte, el levantamiento de polvo, asociado a TSP y en específico a material particulado, que alteran la calidad del aire también son factores identificados como de riesgo.<sup>5</sup></li> <li>A continuación, se presentan las emisiones estimadas de PST, PM<sub>10</sub>, NO<sub>2</sub> y SO<sub>2</sub> del Proyecto<sup>6</sup>.</li> </ul> <table border="1" data-bbox="500 1094 1507 1276"> <thead> <tr> <th>Fuente</th> <th>Emisión PST [kg/año]</th> <th>Emisión PM<sub>10</sub> [kg/año]</th> <th>Emisión NO<sub>2</sub> [kg/año]</th> <th>Emisión SO<sub>2</sub> [kg/año]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Planta de asfalto</td> <td>6.412</td> <td>4.962</td> <td>84.096</td> <td>61.670</td> </tr> <tr> <td>Plantas de trituración</td> <td>175.684</td> <td>23.563</td> <td>N.A.</td> <td>N.A.</td> </tr> <tr> <td>Puentes</td> <td>142.488</td> <td>142.448</td> <td>N.A.</td> <td>N.A.</td> </tr> <tr> <td>ZODME</td> <td>233.560</td> <td>39.403</td> <td>N.A.</td> <td>N.A.</td> </tr> <tr> <td>Vía</td> <td>10'995.045</td> <td>2'409.524</td> <td>1'605.500</td> <td>63.733</td> </tr> </tbody> </table> </li> </ul>	Fuente	Emisión PST [kg/año]	Emisión PM <sub>10</sub> [kg/año]	Emisión NO <sub>2</sub> [kg/año]	Emisión SO <sub>2</sub> [kg/año]	Planta de asfalto	6.412	4.962	84.096	61.670	Plantas de trituración	175.684	23.563	N.A.	N.A.	Puentes	142.488	142.448	N.A.	N.A.	ZODME	233.560	39.403	N.A.	N.A.	Vía	10'995.045	2'409.524	1'605.500	63.733
Fuente	Emisión PST [kg/año]	Emisión PM <sub>10</sub> [kg/año]	Emisión NO <sub>2</sub> [kg/año]	Emisión SO <sub>2</sub> [kg/año]																											
Planta de asfalto	6.412	4.962	84.096	61.670																											
Plantas de trituración	175.684	23.563	N.A.	N.A.																											
Puentes	142.488	142.448	N.A.	N.A.																											
ZODME	233.560	39.403	N.A.	N.A.																											
Vía	10'995.045	2'409.524	1'605.500	63.733																											
<p>Descarga de afluentes líquidos o de aguas residuales contaminadas en cuerpos de agua locales, o tratamiento inadecuado de las aguas residuales<sup>7</sup></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Del análisis se identificó que los impactos que más interacciones presentaron son el cambio en las condiciones fisicoquímicas y bacteriológicas de las aguas superficiales, condición dada por las actividades de desmonte, descapote remoción de sobrantes, excavaciones, cortes, rellenos y compactación.</li> <li>Las actividades mencionadas pueden generar el aporte de cualquier tipo de material a los cuerpos de agua tanto lentos como loticos, ya sea por acción eólica, de escorrentía o disposición directa. También, se puede dar la precipitación de material particulado a las corrientes, aunque se estima en cantidades despreciables. Este impacto se asocia a varias de las actividades constructivas mencionadas con una intensidad media. Por la susceptibilidad de las corrientes a la sedimentación en el desarrollo del Proyecto, su extensión está dada de manera puntual y parcial, con una aparición de los efectos casi inmediata y con un efecto indirecto sobre el recurso hídrico.</li> </ul>																														

<sup>5</sup> EIA Capítulo 8. Tabla 8-55 Descripción impactos compatibles para el elemento 4. Atmosférico en el escenario con Proyecto.

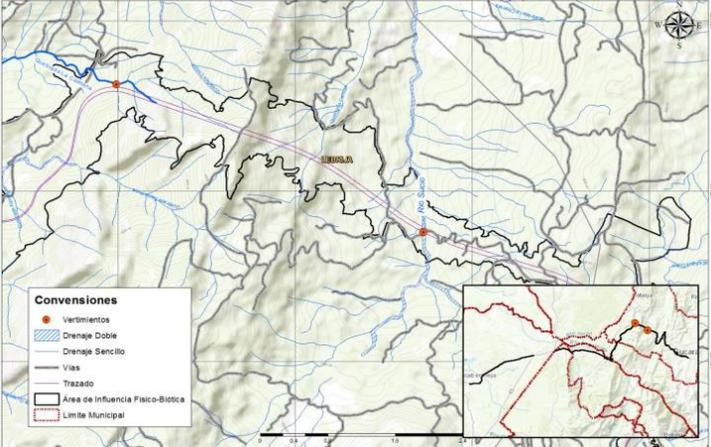
<sup>6</sup> EIA Capítulo 7. Tabla 7-107 Fuentes actividades y emisiones calculadas para PST y PM<sub>10</sub>

<sup>7</sup> EIA Capítulo 8. Tabla 8-50 Descripción impactos compatibles para el elemento 1. Agua superficial en el escenario con Proyecto.

Aspecto	Observación / Riesgo																		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Seguido al impacto mencionado inicialmente, y dentro del nivel moderado se encuentra la alteración del cauce, relacionado con la construcción de obras de drenaje en la construcción de las doble calzadas. El impacto se presenta por dicha actividad, teniendo en cuenta que, la intervención de los cauces para la construcción de cualquier tipo de obra, puede modificar las condiciones naturales de las corrientes y por ende su forma y caudal. La intensidad con la que se pueden presentar es moderada, con una aparición de los efectos casi inmediata, permaneciendo en el tiempo y presentando un efecto directo sobre el recurso.</li> <li>▪ En cuanto a los impactos con un nivel de importancia irrelevante se encuentran los cambios en la calidad del agua superficial, alteración en la capacidad de transporte del agua, cambio en la disponibilidad del recurso y la alteración del cauce, dados por las actividades de ubicación de campamentos transitorios y sitios de acopio de materiales; descapote y limpieza; excavaciones; rellenos y terraplenes; conformación de estructuras de pavimento; construcción o instalación de elementos en concreto; pavimento concretos hidráulicos y transporte vial.</li> <li>▪ El impacto irrelevante con más interacciones es el cambio en las condiciones fisicoquímicas y bacteriológicas de las aguas superficiales, asociado a actividades como: ubicación de campamentos transitorios y sitios de acopio; movilización y transporte de materiales, maquinaria y equipos, demolición y remoción, excavaciones y retiro de material, manejo de aguas, retiro de escombros y materiales. Sin perjuicio de lo anterior, el recurso hídrico puede verse afectado en su calidad, teniendo en cuenta que todas las actividades que impliquen movimiento y manejo de materiales (rellenos, terraplenes, estructuras, mezclas) producen material particulado y residuos que, aunque en cantidades mínimas, se pueden depositar en los lechos de las corrientes por acción eólica o escorrentía.</li> <li>▪ De la misma manera, actividades como la ubicación de campamentos transitorios son potenciales generadores de residuos, para lo cual y solo en caso de ser necesario, se solicitará un permiso de vertimientos para aguas domésticas resultantes de la operación de dicho campamento o se deberán tomar las medidas necesarias que permitan el tratamiento adecuado de las aguas provenientes de los campamentos. Esto debido a que el vertimiento constituirá un elemento extraño que puede modificar las condiciones iniciales de las corrientes receptoras.</li> <li>▪ Durante la fase de operación y mantenimiento, el transporte vial puede significar un elemento generador de material particulado y residuos sólidos que son arrojados desde los vehículos, todos estos pueden llegar a las corrientes de agua superficial que cruce el proyecto vial, modificando sus condiciones naturales.</li> <li>▪ Con menos interacciones, se encuentra el impacto de alteración del cauce, que también se ve condicionado por el aporte de sedimentos y otros materiales a los lechos de las corrientes en el momento de realizar actividades como excavaciones y retiro de materiales y el manejo de las aguas. Las anteriores actividades, no solo aportan elementos extraños a las corrientes, sino que pueden modificar su cauce y capacidad de transporte teniendo en cuenta el tipo de material y el volumen de excavación que se pueda generar. Lo anterior, conlleva a tener unos impactos de grado bajo y alto, con una extensión entre puntual y parcial dado que se da en varias partes del área de proyecto y podrán generar afectaciones inmediatas en los cuerpos de agua por aporte de sedimentos y otros materiales o residuos, además de modificar su comportamiento natural<sup>8</sup>.</li> </ul> <table border="1" data-bbox="526 1377 1507 1503"> <thead> <tr> <th>Actividad</th> <th>Nombre del cuerpo de agua</th> <th>Este</th> <th>Norte</th> <th>Caudal mínimo (L/s)</th> <th>Caudal a verter (L/s)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Túnel La Paz</td> <td>Quebrada La Caimana</td> <td>1.083.243,09</td> <td>1.286.594</td> <td>2.94</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>Túnel La Sorda</td> <td>Río Sucio</td> <td>1.079.598,15</td> <td>1.288.397</td> <td>54.24</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se tiene contemplado el vertimiento de aguas residuales industriales tratadas en cuerpos de agua superficial. Dichos vertimientos se harán sobre la quebrada La Caimana y el río Sucio.<sup>9</sup></li> <li>▪ Los aspectos que se tuvieron en cuenta en la definición de los puntos de vertimiento fueron los siguientes: capacidad de mezcla, facilidad de acceso, mínima afectación a la vegetación existente, estabilidad en las márgenes del cauce y la no afectación a la comunidad según inventario de usos y usuarios del recurso aguas abajo.</li> </ul>	Actividad	Nombre del cuerpo de agua	Este	Norte	Caudal mínimo (L/s)	Caudal a verter (L/s)	Túnel La Paz	Quebrada La Caimana	1.083.243,09	1.286.594	2.94	50	Túnel La Sorda	Río Sucio	1.079.598,15	1.288.397	54.24	50
Actividad	Nombre del cuerpo de agua	Este	Norte	Caudal mínimo (L/s)	Caudal a verter (L/s)														
Túnel La Paz	Quebrada La Caimana	1.083.243,09	1.286.594	2.94	50														
Túnel La Sorda	Río Sucio	1.079.598,15	1.288.397	54.24	50														

<sup>8</sup> EIA Capítulo 7. Tabla 7-40 Permiso de vertimiento solicitados etapa de construcción.

<sup>9</sup> EIA Capítulo 7 Demanda de recursos naturales, sección 7.

Aspecto	Observación / Riesgo
	 <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Los vertimientos son de tipo industrial únicamente, las aguas residuales domésticas de los campamentos generadas por el uso de baños portátiles se entregarán a las empresas prestadoras de servicios de alquiler y mantenimiento para su tratamiento y correcta disposición final, estas empresas deben contar con el permiso vigente de la autoridad ambiental para la prestación de estos servicios.</li> <li>▪ En la calidad del agua del acuífero, se podría generar una alteración de las condiciones fisicoquímicas naturales del agua en el medio existente. Este impacto puede darse principalmente por contaminación de las aguas subterráneas; contaminación que puede generarse por actividades del proyecto como el vertimiento en suelos de cualquier liquido o disposición de residuos sólidos que generen lixiviados o líquidos que por filtración puedan llegar a contaminar las aguas subterráneas ya sea en drenajes o suelos que sean aportantes de los acuíferos del área.</li> </ul>
<b>Generación de grandes cantidades de residuos sólidos, y manejo inadecuado</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Durante la fase de operación y mantenimiento el transporte vial podría significar un elemento generador de material particulado y residuos sólidos que son arrojados desde los vehículos, todos estos pueden llegar a las corrientes de agua superficial que cruce el proyecto vial, modificando sus condiciones naturales.</li> <li>▪ Tanto l</li> </ul>
<b>Manejo inadecuado de sustancias peligrosas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Debido al alcance técnico de este Proyecto, no se contempla el uso de materiales peligrosos.</li> <li>▪ Para el caso de los túneles, debido al tipo de suelo de la zona, el método constructivo que se piensa emplear es el método austriaco, por lo cual, no se contempla el uso de explosivos.</li> </ul>
<b>Consumo excesivo de energía</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El Concesionario cuenta con dos centros de atención fijos, el principal en Lebrija y el satélite en Yondó. En adición, se cuenta con dos puntos de atención móviles con cubrimiento del corredor vial para los municipios de Yondó, Barrancabermeja, San Vicente de Chucurí, Betulia, Girón y Lebrija.</li> <li>▪ Para estos sitios se ha realizado la debida evaluación de consumo de energía y no se esperan consumos excesivos de energía.</li> <li>▪ De igual manera, tanto los PAGA como el EIA cuentan con programas de concientización del personal en el uso eficiente de la energía, para evitar el uso innecesario de este recurso.</li> <li>▪ Cabe mencionar, que como parte del análisis anual de GEI del Concesionario, se tiene en cuenta el consumo de electricidad, que para el año 2016 fue equivalente a 252,19 toneladas de CO<sub>2</sub>.</li> </ul>
<b>Consumo excesivo de agua</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dentro del PAGA y el EIA, se define la actividad de <i>captación, transporte y consumo de agua</i> compra o captación de agua con bomba fija o carrotanque; transporte en carrotanque o por tubería. Usos:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Obras civiles: compactación de afirmados, elaboración de concretos.</li> <li>• Uso doméstico: consumo de agua para los campamentos</li> <li>• Operación: consumo de agua para los peajes</li> <li>• Abandono: elaboración de concretos, revegetalización.</li> </ul> </li> <li>▪ El impacto del cambio en la disponibilidad del recurso está asociado a la actividad de captación de agua la cual afectará los cauces del Río Magdalena y Río Sogamoso. Los anteriores ríos representan fuentes hídricas importantes del área que poseen condiciones para desarrollar esta actividad sin afectar la disponibilidad de recurso para potenciales usos y usuarios ubicados “aguas abajo” del punto de</li> </ul>

Aspecto	Observación / Riesgo
	<p>captación. El impacto fue calificado como irrelevante dada la baja demanda del recurso por parte del Proyecto, no obstante, es posible que se presenten conflictos con las comunidades aledañas a la fuente de hídrica en razón a la sensibilidad social respecto a la escasez regional de agua y su asociación con proyectos industriales y mineros. Por otra parte, para el desarrollo del Proyecto la principal alternativa para suplir la demanda de agua corresponde a la compra a terceros que cuenten con licencia ambiental vigente. Este impacto presenta una extensión puntual y es temporal, pues su recuperación se proyecta en un corto y mediano plazo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>De acuerdo con la Ley 373 de 1997, “Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico” y la Política de Producción más Limpia y Consumo Sostenible, en el EIA no se presentó el programa de ahorro y uso eficiente del agua, teniendo en cuenta que no se solicitará concesiones de agua para el Proyecto. Lo anterior, se suplirá con un tercero debidamente constituido y que cuente con el permiso de concesión de aguas para la venta en bloque y si su uso es industrial. En el caso de consumo humano y doméstico se comprará agua en bolsa y botellones.</li> </ul>
<b>Niveles de ruido elevados o excesivos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las emisiones de ruido representan una problemática ambiental, ya que es considerado uno de los impactos ambientales que más afectan a la población. La afectación no solo se reduce a esto sino como dependiendo de la intensidad podría generarse presión sobre los ecosistemas. Las actividades que pueden llegar a influir en los cambios significativos en los niveles de ruido, se asocian a la ubicación de campamentos transitorios y sitios de acopio de materiales, movilización y operación de maquinaria, equipos y materiales de construcción, grúas, etc. El concesionario concluye que el impacto es moderado y la afectación en los niveles de ruido es mitigable, ya que sus condiciones normales retornaran en la medida en la que las actividades culminen su desarrollo.</li> </ul>
<p>2. Salud y Seguridad en el trabajo</p>	
<b>Riesgo Peligros físicos</b>	<b>Análisis Concesionario</b>
<b>Resbalones, tropezones y caídas en el área de trabajo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Como se verá en detalle en el capítulo siguiente, el Concesionario tiene contemplados cuales son los riesgos físicos laborales más significativos en los proyectos de construcción de carreteras.</li> <li>Por lo cual, con base en esos riesgos, el Concesionario cuenta con programas de seguridad industrial que se encargan de demarcar las zonas de peligro y brindar a los trabajadores el equipo de protección adecuado. De presentarse un accidente se podrá responder de forma eficaz.</li> </ul>
<b>Caídas desde altura</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La ley colombiana dicta que trabajadores en sectores de la construcción, telecomunicaciones, mantenimiento, hidrocarburos y de transporte que ejercen labores en alturas a través de soporte como los andamios, escaleras, elevadores de personal, grúas con canasta y todos aquellos medios que permiten el acceso de los trabajadores y que no tengan dicha certificación, no podrán desarrollar actividades en el que exista el riesgo de caer a 1,50 metros o más.</li> <li>En obras de infraestructura vial, casi no se presentan trabajos en alturas. De igual manera, en el caso que se realicen, el inspector SISO revisará la vigencia del certificado de capacitación de trabajo seguro en alturas de todos los empleados que vayan a realizar las actividades, junto con el equipo de seguridad, como el arnés, la línea de vida, casco, botas, entre otros.</li> </ul>
<b>Colisión con equipos en movimiento (por ejemplo, grúas, vehículos, montacargas)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El Concesionario ha desarrollado un plan de manejo de tráfico, según lo establecido en el Contrato de Concesión, para poder asegurar la seguridad vial de los usuarios de la vía, aun cuando se realicen construcciones sobre ésta y se interrumpa el tráfico en algunos tramos de la vía.</li> <li>De igual manera, el plan incluye medidas de seguridad para el movimiento de maquinaria y vehículos del Proyecto, para asegurar la seguridad de los usuarios y los trabajadores del Proyecto.</li> <li>Por otro lado, los operarios de equipos especializados, como lo son torre grúas, jumbos (usados en túneles), bobcats, maquinaria de pavimentos asfálticos, u otros, deben contar con los certificados necesarios para poder llevar a cabo su labor. Eso es verificado in situ, tanto para trabajadores del Concesionario, como para terceros.</li> </ul>
<b>Atrapamiento por máquinas inadecuadamente aisladas, sin protecciones o móviles</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Como se explica en detalle en el análisis de cumplimiento de la ND2, el Concesionario, dentro del Reglamento Interno de trabajo, tiene contempladas varias medidas para prevenir los accidentes laborales, y en el caso de que se presenten, se cuenta con las herramientas para responder adecuadamente.</li> <li>De igual manera, es claro que es obligación del Concesionario velar por la salud, seguridad e higiene de los trabajadores a su cargo. Lo cual, se ve reflejado en el capítulo VIII del Reglamento Interno de Trabajo, “Servicio Médico, medidas de seguridad, riesgos potenciales, primeros auxilios en caso de</li> </ul>

Aspecto	Observación / Riesgo
	accidentes de trabajo, normas sobre labores en orden a la mayor higiene, regularidad y seguridad en el trabajo”.
<b>Exposición a altos niveles de ruido</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El inspector SISO deberá revisar siempre antes de iniciar actividades que involucren altos niveles de ruido, que los trabajadores cuenten con equipo de protección auditiva, de lo contrario no se les permitirá trabajar.</li> </ul>
<b>Exposición a temperaturas extremas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ No se contemplan condiciones extremas de temperatura. Sin embargo, el encargado de cada cuadrilla de trabajadores se encarga de que su equipo esté en condiciones óptimas para trabajar, incluyendo que se encuentren debidamente hidratados.</li> <li>▪ Para el caso de trabajo al aire libre, el Concesionario se encarga de dotar a los trabajadores con la protección necesaria contra la luz solar.</li> <li>▪ Para el caso de los túneles, para evitar que los trabajadores deban trabajar en temperaturas elevadas, se utiliza un sistema de ventilación artificial.</li> </ul>
<b>Contacto con cables eléctricos expuestos o defectuosos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ No aplica.</li> </ul>
<b>Explosiones o incendios debido a la ignición de polvo o materiales inflamables</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Este aspecto se incluye en el Plan de Contingencia y Emergencia del Concesionario, en el capítulo 8.3.5 incendio y/o explosión, donde se definen los procedimientos que deben acatarse.</li> <li>▪ Dentro del Plan de Contingencia y Emergencia, se ha realizado el análisis de identificación de circunstancias riesgosas en cuanto a este tema, donde se ha determinado que hay tres principales circunstancias. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Incendio en áreas con instalaciones eléctricas: originado por corto circuito con generación de chispas o recalentamiento de instalaciones eléctricas defectuosas cerca o sobre materiales combustibles, principalmente en áreas de oficinas, almacenamiento o bodegas.</li> <li>• Explosión y/o incendio: por el almacenamiento de combustibles inflamables y/o atentados terroristas directamente dirigidos al Concesionario o indirectos a otro establecimiento.</li> <li>• Incendio de vehículo: por fallas en el sistema de suministro de combustible y/o eléctrico con generación de chispas o recalentamiento de instalaciones eléctricas defectuosas.</li> </ul> </li> <li>▪ El Plan de Contingencia y Emergencia es del conocimiento de todos los empleados, pues se les explica desde su ingreso al Proyecto y se tienen reuniones periódicas para reafirmar el conocimiento sobre el plan.</li> <li>▪ El programa PMF-07 “Manejo de explosivos y ejecución de voladuras subterráneas y a cielo abierto” del PMA del EIA, establece las medidas necesarias para realizar de manera segura el transporte, almacenamiento y uso de elementos explosivos en el desarrollo del Proyecto.</li> </ul>
<b>Exposición a radiación ionizante (rayos x, rayos gamma)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ No aplica.</li> </ul>
<b>Exposición a radiación no ionizante (luz ultravioleta, luz visible)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ No aplica.</li> </ul>
<b>Peligros químicos</b>	
<b>Contacto con la piel, inhalación o ingestión de productos tóxicos (por ejemplo, pesticidas, solventes)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ No aplica.</li> </ul>
<b>Inhalación de polvo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El inspector SISO revisará que los trabajadores cuenten con el equipo de protección de tapabocas de material particulado para realizar las obras, de lo contrario el trabajador no podrá estar en la obra.</li> </ul>

Aspecto	Observación / Riesgo
Exposición a atmósferas carentes de oxígeno en espacios confinados	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ En el caso de la construcción de túneles, se cuenta con ventilación forzada para eliminar y diluir material particulado y suministrar aire puro.</li> <li>▪ De igual manera, el Programa de monitoreo del manejo atmosférico que, está definido en el capítulo 11 del EIA, incluye puntos de monitoreo en los portales de entrada y de salida de los túneles. Lo anterior también se aplica i durante las actividades de excavación. Por lo anterior, habrá un monitoreo constante de la cantidad de oxígeno.</li> </ul>
<b>Peligros biológicos</b>	
Exposición a sangre o fluidos corporales que pueden contener patógenos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ No aplica.</li> </ul>
Exposición a bacterias, virus u hongos que se propagan por el aire o por vectores	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ No aplica.</li> </ul>
Exposición a plantas, animales o insectos venenosos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ No aplica.</li> </ul>
Falta de servicios adecuados (por ejemplo, agua potable, baños, instalaciones de aseo)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El Concesionario debe suministrar todos los equipos e instalaciones adecuados para la ejecución de las actividades del Proyecto.</li> <li>▪ El Concesionario ha subcontratado los servicios de provisión de agua potable y baños portátiles, mediante una empresa que cuenta con todos los permisos necesarios para operar, esto se puede evidenciar los reportes de interventoría y en la lista de empresas vinculadas al proyecto (ver Anexo 5.4).</li> <li>▪ De igual manera, según lo establecido en el Reglamento Interno de Trabajo, los trabajadores tienen acceso y derecho de mecanismos de PQRS y podrían expresarse en el caso de si carecen de algún servicio.</li> </ul>
<b>Peligros ergonómicos</b>	
Movimientos repetitivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El ARL a la cual se encuentren afiliados los trabajadores del Proyecto, se encarga de realizar capacitaciones al concesionario, respecto a la cantidad de recesos y pausas activas que son convenientes para las actividades que realizan los trabajadores del Proyecto.</li> </ul>
Técnicas inapropiadas para levantar objetos pesados	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El inspector SISO conoce los protocolos necesarios para saber qué actividades pueden representar un riesgo para los trabajadores. De igual manera, indicará cuando alguna actividad requiera la asistencia de más trabajadores o de maquinaria, para prevenir esfuerzos excesivos.</li> <li>▪ El inspector SISO reporta los accidentes ocurridos en campo, y posteriormente, estos se reportan en los informes de interventoría. Para hacer seguimiento al cumplimiento de las normas de SST, se reportan 5 indicadores: (i) índice de frecuencia, (ii) índice de severidad o gravedad, (iii) índice de lesiones incapacitantes, (iv) tasas de incidencia y (v). Básicamente, los indicadores anteriormente mencionados ayudan a definir si los accidentes son eventos aislados, o existen condiciones que promueven dichos eventos, quienes son los responsables, que tan severo fue el accidente y si deben aplicarse sanciones.</li> </ul>
Puestos de trabajo inadecuadamente diseñados o alineados	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tanto las oficinas como campamentos temporales, cuentan con instalaciones, de conformidad al Contrato de Concesión, pensando en el confort y conveniencia de los trabajadores.</li> <li>▪ Si algún trabajador considera que su puesto de trabajo no es idóneo puede imponer la queja mediante el mecanismo de quejas interno, que es descrito en el análisis de la ND2.</li> <li>▪ En el análisis de la ND2, en la sección de “Mecanismos de atención de quejas” se define el procedimiento de atención de quejas para los trabajadores de la concesión, contratistas y sub-contratistas.</li> </ul>
Obligación a permanecer de pie por largos períodos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Las pausas activas estipuladas por la ARL y ejecutadas por los trabajadores del Concesionario, tienen en cuenta este riesgo.</li> </ul>

Aspecto	Observación / Riesgo												
	<p>3. Condiciones laborales</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="272 352 488 384">Riesgo</th> <th data-bbox="488 352 1520 384">Análisis Concesionario</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="272 384 488 741"> <b>Inexistencia de contratos, uso de contratos que los trabajadores no comprenden, o uso de contratos con condiciones que difieren de las condiciones laborales reales</b> </td> <td data-bbox="488 384 1520 741"> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Toda la contratación del personal se lleva cabo cumpliendo la normativa establecida en las normas colombianas referentes al derecho laboral. Lo anterior garantiza condiciones dignas para todos los trabajadores que contribuyan directa o indirectamente con el desarrollo del Proyecto.</li> <li>▪ Además del cumplimiento cabal a las disposiciones legales, el Concesionario desarrolló el Programa de Vinculación de la Mano de Obra como parte del Plan de Gestión Social Contractual, el cual deberá acatar completamente.</li> <li>▪ A continuación, se describen las fases a agotar para llevar a cabo la contratación:</li> <li>▪ (i) El responsable de RRHH recibirá la solicitud de contratación de personal por parte de los diferentes directores del Concesionario, dependiendo del nivel de cargo se asignará las condiciones específicas del salario a asignarse.</li> <li>▪ (ii) Se hará recepción de candidatos a ocupar la vacante, se realizará verificación de experiencia y formación. Una vez realizado este proceso se escogerá al candidato que mejor cumpla las condiciones de perfil establecido.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="272 741 488 1150"> <b>Explotación de trabajadores migrantes o temporeros por los contratistas, como deducciones salariales ilícitas (por ejemplo, comisiones de contratación excesivas, y costos excesivos de transporte y vivienda)</b> </td> <td data-bbox="488 741 1520 1150"> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Como se verá en el análisis del cumplimiento de la ND2, estos eventos son inaceptables para el Concesionario y para cualquier tercero que se vincule al Proyecto.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="272 1150 488 1350"> <b>Salarios bajos o insuficientes</b> </td> <td data-bbox="488 1150 1520 1350"> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Los salarios son establecidos claramente en el proceso de contratación, de conformidad con los factores incluido para ello en el Reglamento Interno de Trabajo. En adición, se tendrán en cuenta el procedimiento para el cumplimiento de requisitos en SST de contratación de personal y las disposiciones pertinentes de la normatividad colombiana, sobretodo en cuanto a la regulación del salario mínimo. De igual manera, el pago de la nómina es revisado por la interventoría<sup>10</sup> ANI y en caso de incumplimiento, representaría multas para el Concesionario, según el capítulo XVI del Contrato de Concesión Parte General.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="272 1350 488 1486"> <b>Exceso de horas de trabajo</b> </td> <td data-bbox="488 1350 1520 1486"> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El Concesionario establece claramente en el Reglamento Interno de Trabajo cuales son las horas de trabajo y bajo qué circunstancias pueden los trabajadores optar por realizar horas extra de trabajo.</li> <li>▪ En el análisis del cumplimiento de la ND2 se ve en detalle este rubro.</li> <li>▪ De igual manera, en ningún caso las horas extras de trabajo, diurnas o nocturnas, podrán exceder de (2) horas diarias y (12) semanales.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="272 1486 488 1627"> <b>Explotación de trabajadores jóvenes o de estudiantes que trabajan</b> </td> <td data-bbox="488 1486 1520 1627"> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Los términos de empleo de trabajadores jóvenes se explican en el análisis de la ND2.</li> <li>▪ No existe claridad de los términos de trabajadores estudiantes o practicantes.</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>	Riesgo	Análisis Concesionario	<b>Inexistencia de contratos, uso de contratos que los trabajadores no comprenden, o uso de contratos con condiciones que difieren de las condiciones laborales reales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Toda la contratación del personal se lleva cabo cumpliendo la normativa establecida en las normas colombianas referentes al derecho laboral. Lo anterior garantiza condiciones dignas para todos los trabajadores que contribuyan directa o indirectamente con el desarrollo del Proyecto.</li> <li>▪ Además del cumplimiento cabal a las disposiciones legales, el Concesionario desarrolló el Programa de Vinculación de la Mano de Obra como parte del Plan de Gestión Social Contractual, el cual deberá acatar completamente.</li> <li>▪ A continuación, se describen las fases a agotar para llevar a cabo la contratación:</li> <li>▪ (i) El responsable de RRHH recibirá la solicitud de contratación de personal por parte de los diferentes directores del Concesionario, dependiendo del nivel de cargo se asignará las condiciones específicas del salario a asignarse.</li> <li>▪ (ii) Se hará recepción de candidatos a ocupar la vacante, se realizará verificación de experiencia y formación. Una vez realizado este proceso se escogerá al candidato que mejor cumpla las condiciones de perfil establecido.</li> </ul>	<b>Explotación de trabajadores migrantes o temporeros por los contratistas, como deducciones salariales ilícitas (por ejemplo, comisiones de contratación excesivas, y costos excesivos de transporte y vivienda)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Como se verá en el análisis del cumplimiento de la ND2, estos eventos son inaceptables para el Concesionario y para cualquier tercero que se vincule al Proyecto.</li> </ul>	<b>Salarios bajos o insuficientes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Los salarios son establecidos claramente en el proceso de contratación, de conformidad con los factores incluido para ello en el Reglamento Interno de Trabajo. En adición, se tendrán en cuenta el procedimiento para el cumplimiento de requisitos en SST de contratación de personal y las disposiciones pertinentes de la normatividad colombiana, sobretodo en cuanto a la regulación del salario mínimo. De igual manera, el pago de la nómina es revisado por la interventoría<sup>10</sup> ANI y en caso de incumplimiento, representaría multas para el Concesionario, según el capítulo XVI del Contrato de Concesión Parte General.</li> </ul>	<b>Exceso de horas de trabajo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El Concesionario establece claramente en el Reglamento Interno de Trabajo cuales son las horas de trabajo y bajo qué circunstancias pueden los trabajadores optar por realizar horas extra de trabajo.</li> <li>▪ En el análisis del cumplimiento de la ND2 se ve en detalle este rubro.</li> <li>▪ De igual manera, en ningún caso las horas extras de trabajo, diurnas o nocturnas, podrán exceder de (2) horas diarias y (12) semanales.</li> </ul>	<b>Explotación de trabajadores jóvenes o de estudiantes que trabajan</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Los términos de empleo de trabajadores jóvenes se explican en el análisis de la ND2.</li> <li>▪ No existe claridad de los términos de trabajadores estudiantes o practicantes.</li> </ul>
Riesgo	Análisis Concesionario												
<b>Inexistencia de contratos, uso de contratos que los trabajadores no comprenden, o uso de contratos con condiciones que difieren de las condiciones laborales reales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Toda la contratación del personal se lleva cabo cumpliendo la normativa establecida en las normas colombianas referentes al derecho laboral. Lo anterior garantiza condiciones dignas para todos los trabajadores que contribuyan directa o indirectamente con el desarrollo del Proyecto.</li> <li>▪ Además del cumplimiento cabal a las disposiciones legales, el Concesionario desarrolló el Programa de Vinculación de la Mano de Obra como parte del Plan de Gestión Social Contractual, el cual deberá acatar completamente.</li> <li>▪ A continuación, se describen las fases a agotar para llevar a cabo la contratación:</li> <li>▪ (i) El responsable de RRHH recibirá la solicitud de contratación de personal por parte de los diferentes directores del Concesionario, dependiendo del nivel de cargo se asignará las condiciones específicas del salario a asignarse.</li> <li>▪ (ii) Se hará recepción de candidatos a ocupar la vacante, se realizará verificación de experiencia y formación. Una vez realizado este proceso se escogerá al candidato que mejor cumpla las condiciones de perfil establecido.</li> </ul>												
<b>Explotación de trabajadores migrantes o temporeros por los contratistas, como deducciones salariales ilícitas (por ejemplo, comisiones de contratación excesivas, y costos excesivos de transporte y vivienda)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Como se verá en el análisis del cumplimiento de la ND2, estos eventos son inaceptables para el Concesionario y para cualquier tercero que se vincule al Proyecto.</li> </ul>												
<b>Salarios bajos o insuficientes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Los salarios son establecidos claramente en el proceso de contratación, de conformidad con los factores incluido para ello en el Reglamento Interno de Trabajo. En adición, se tendrán en cuenta el procedimiento para el cumplimiento de requisitos en SST de contratación de personal y las disposiciones pertinentes de la normatividad colombiana, sobretodo en cuanto a la regulación del salario mínimo. De igual manera, el pago de la nómina es revisado por la interventoría<sup>10</sup> ANI y en caso de incumplimiento, representaría multas para el Concesionario, según el capítulo XVI del Contrato de Concesión Parte General.</li> </ul>												
<b>Exceso de horas de trabajo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El Concesionario establece claramente en el Reglamento Interno de Trabajo cuales son las horas de trabajo y bajo qué circunstancias pueden los trabajadores optar por realizar horas extra de trabajo.</li> <li>▪ En el análisis del cumplimiento de la ND2 se ve en detalle este rubro.</li> <li>▪ De igual manera, en ningún caso las horas extras de trabajo, diurnas o nocturnas, podrán exceder de (2) horas diarias y (12) semanales.</li> </ul>												
<b>Explotación de trabajadores jóvenes o de estudiantes que trabajan</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Los términos de empleo de trabajadores jóvenes se explican en el análisis de la ND2.</li> <li>▪ No existe claridad de los términos de trabajadores estudiantes o practicantes.</li> </ul>												

<sup>10</sup> Para el Proyecto la interventoría ANI es el consorcio GESAC, entre la empresa MAB y GIS (Omicrón Amepro S.A.).

Aspecto	Observación / Riesgo
<b>Falta de libertad de afiliación o de mecanismos de queja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El Concesionario cuenta con sistemas internos de PQRS para los trabajadores.</li> </ul>
<b>Prácticas discriminatorias en las contrataciones y los ascensos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estas prácticas son prohibidas y sancionadas, como se ve en el Reglamento Interno de Trabajo.</li> <li>En cada contrato que vincula a un trabajador al Proyecto, queda establecida la obligación del Reglamento Interno de Trabajo.</li> </ul>
<b>Acoso verbal y físico (sexual)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>En la Ley 1010 de 2006 es explícita la prohibición de desarrollar alguna de estas conductas. Por lo anterior el acatamiento de tal disposición es de obligatorio cumplimiento para el concesionario.</li> <li>El Reglamento Interno de trabajo cuenta con el procedimiento de <i>Mecanismos de prevención del acoso laboral y procedimiento interno de solución</i>, donde se prohíben este tipo de actos, y se establece el Comité de Convivencia Laboral, mediante el cual los trabajadores pueden denunciar estos eventos, como se ve en detalle en el análisis de la ND2.</li> </ul>
<b>Instalaciones habitacionales inseguras e insalubres para los trabajadores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Para el Proyecto, la mayoría de los trabajadores contratados, son de la región, por esta razón, el Concesionario no tiene contemplada la construcción de instalaciones habitacionales.</li> </ul>
4. Salud y Seguridad de la comunidad	
<b>Riesgo</b>	<b>Análisis Concesionario</b>
<b>Liberación de elementos contaminantes y polvo nocivo en el aire ambiente</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El Concesionario ha realizado este análisis como se vio en el ítem correspondiente al riesgo de emisiones de contaminantes atmosféricos.</li> </ul>
<b>Contaminación de las aguas superficiales o del agua potable</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Este riesgo ha sido evaluado, como se vio anteriormente, en la estimación de vertimientos de aguas residuales industriales tratadas en la quebrada La Caimana y el río Sucio. Del análisis se pudo concluir que se está dando cumplimiento a la normatividad ambiental vigente. La metodología de vertimientos del Concesionario se encuentra en detalle en el capítulo 8 del EIA, en la sección 7.3.</li> </ul>
<b>Problemas de abastecimiento de agua a nivel local</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La construcción de túneles puede ocasionar la afectación de cuerpos de agua, modificando en ocasiones aquellos que son utilizados por la comunidad. Por esta razón, la ANLA exige un análisis exhaustivo previo a la construcción de túneles, y un monitoreo para el manejo de las aguas de infiltración.</li> <li>Este programa se llama <i>manejo de las aguas de infiltración de los túneles PMF-13</i> y hace parte del programa de manejo de recursos hidrogeológicos integrando el EIA en su capítulo 11, el cual se envía adjunto a este documento.</li> </ul>
<b>Exposición a sustancias peligrosas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>En el caso de generación de polvo, la Concesionaria tiene procedimientos mediante el uso de agua para disipar estas emisiones. De igual manera, antes de cualquier intervención, se delimita la zona de afectación y se hace un aviso previo a la comunidad que esté cerca de las actividades.</li> </ul>
<b>Propagación de enfermedades debido al influjo de trabajadores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No aplica.</li> </ul>
<b>Aumento de vectores de enfermedades (por ejemplo, mosquitos, moscas, roedores) por</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los programas de manejo de residuos sólidos y líquidos del EIA, del capítulo 11 contemplan estos temas, pues mediante el buen manejo de estos residuos, se evita la propagación y aumento de vectores de enfermedades que se presenta en líquidos empozados, basuras muy degradadas estáticas, entre otros.</li> <li>De igual manera, el Concesionario, como parte del proceso de capacitación, y en las reuniones periódicas con el personal de trabajo, incluyen en las temáticas presentadas la concientización de los posibles vectores de enfermedades en campo y que precauciones deben tomarse respecto a éstos.</li> </ul>

Aspecto	Observación / Riesgo																														
	<p><b>la falta de manejo de los residuos líquidos y sólidos</b></p>																														
	<p><b>Olores desagradables</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>No aplica.</li> </ul>																														
	<p><b>Exceso de ruido</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El Concesionario realizó un monitoreo de la presión sonora en toda el área influencia del Proyecto, para así poder llevar a cabo el monitoreo del ruido y no afectar a la comunidad.</li> <li>Las actividades que causen emisiones significativas de ruido, se realizarán si previamente se ha comunicado a la comunidad sobre estas actividades. Además, estas actividades son ejecutadas en horarios convenientes para que no causen efectos negativos en la comunidad.</li> <li>De igual manera, la comunidad tiene la posibilidad de usar mecanismos de PQRS para expresarse en caso de que se sientan afectados por los ruidos asociados a las obras del Proyecto.</li> </ul>																														
	<p><b>Control o entrenamiento inadecuado de los guardias de seguridad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La empresa de seguridad privada, certificada ante la legislación colombiana, que contratará el Concesionario es Estatal de Seguridad limitada.</li> <li>De igual manera, el Concesionario tiene contemplado contratar una empresa especializada para la seguridad de los túneles, la cual también está certificada ante la legislación colombiana (West Army Security LTDA).</li> <li>Estas dos empresas cuentan con protocolos establecidos, para su personal entrenado y certificado, para la respuesta de eventos críticos. Estos protocolos irán adjuntos a esta debida diligencia.</li> </ul>																														
	<p><b>Falta de control o exceso de tráfico vehicular que atraviesa las comunidades y circula en las cercanías de las instalaciones en horarios inapropiados (por ejemplo, niños que van o regresan de la escuela)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Este es un factor que es muy importante para el Proyecto. Son responsabilidad del Concesionario los planes de manejo de tráfico para asegurar la seguridad de las comunidades y otros usuarios de la carretera.</li> <li>El Contrato de Concesión tiene mecanismos para penalizar, e incluso declarar incumplido el contrato en caso de que se llegase a presentar accidentalidades o fatalidades asociadas al Proyecto.</li> <li>El Concesionario deberá instalar como mínimo los siguientes puentes peatonales, que deben cumplir con especificaciones que garanticen el cruce adecuado de peatones, incluyendo el acceso para minusválidos.</li> </ul> <table border="1" data-bbox="794 1045 1211 1335"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>Paso urbano</th> <th>Ubicación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Barrancabermeja</td> <td>K02+300</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>La Lizama</td> <td>K20+750</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>La Fortuna</td> <td>K00+500</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>La Paz</td> <td>K13+750</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>La Paz</td> <td>K14+765</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Portugal</td> <td>K99+560</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Portugal</td> <td>K105+850</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Lebrija</td> <td>K110+940</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>Lebrija</td> <td>K116+950</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>De igual manera, según la necesidad de cada población afectada o del resultado de una interacción con las autoridades locales, puede darse la necesidad de construir puentes peatonales adicionales.</li> <li>Además, el concesionario ha enviado pruebas de campañas de seguridad vial en las escuelas del sector.</li> </ul>	No.	Paso urbano	Ubicación	1	Barrancabermeja	K02+300	2	La Lizama	K20+750	3	La Fortuna	K00+500	4	La Paz	K13+750	5	La Paz	K14+765	6	Portugal	K99+560	7	Portugal	K105+850	8	Lebrija	K110+940	9	Lebrija	K116+950
No.	Paso urbano	Ubicación																													
1	Barrancabermeja	K02+300																													
2	La Lizama	K20+750																													
3	La Fortuna	K00+500																													
4	La Paz	K13+750																													
5	La Paz	K14+765																													
6	Portugal	K99+560																													
7	Portugal	K105+850																													
8	Lebrija	K110+940																													
9	Lebrija	K116+950																													
	<p><b>Diseño y construcción inadecuados de edificios e infraestructura</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La mayoría de UF cuenta con diseños Fase III (nivel de detalle exigido por la ANI para dar comienzo a las UF), con aprobación del Interventor, quien actúa como supervisor independiente por parte de la ANIA, para garantizar la calidad y seguridad de los diseños acorde al Contrato de Concesión y la normatividad aplicable, tanto para la infraestructura vial, como para las instalaciones verticales asociadas al Proyecto.</li> </ul>																														
<b>Programas de gestión</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Con base en la matriz de impactos ambientales del EIA del Proyecto, se elaboró el PMA del Concesionario, donde se evalúa adecuadamente los impactos y riesgos ambientales y sociales del proyecto y propone actividades de gestión, prevención, mitigación y medidas de compensación adecuadas. En adición, las UF que están en el marco del PAGA, también tienen su PMA.</li> <li>En el Plan de Responsabilidad Social y Ambiental del Contrato de Concesión se identifican las partes que se involucrarán en él, la metodología que se usará dentro de las propuestas que estén en concordancia con los afectados, el cronograma de implementación y los indicadores de monitoreo acorde a la GRI.</li> </ul>																														

Aspecto	Observación / Riesgo
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El plan de compensación social y económico incluye las directrices estipuladas en el contrato de concesión (Sección de Asuntos Sociales, Apéndice técnico 7) donde la propiedad inmueble debe ser identificada por UF, así como la individualización entre los usuarios y sus propiedades especificando aquellas en las que se ejerce el derecho de dominio. En adición también se deberá incluir una caracterización de las unidades sociales existentes, la utilización destinada a la propiedad, la compensación total prevista y el factor recomendado a la luz de las resoluciones aplicables. Además, el Plan debe contener el cronograma de reuniones y acuerdos, hojas sociales y la línea de base de los aspectos sociales y económicos.</li> </ul>
<p><b>Capacidad y competencia organizativas</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La empresa que ha elaborado el EIA y los PAGA del Proyecto, es Consultoría Colombiana S.A., la cual tiene más de 40 años de experiencia en el sector de infraestructura vial del país, pues ha realizado la supervisión de la construcción y gestión socioambiental de más de 2.500 km de vías. Así mismo, en el sector transporte, ha efectuado la interventoría de 4.500 m de puentes y de 6.000 m de túneles.</li> <li>▪ Según lo establecido en el Apéndice 8 Social del Contrato de Concesión, en el evento que el Concesionario decida ejecutar de manera directa estas obligaciones, deberá contar con un profesional en ciencias sociales (trabajador social, politólogo, antropólogo, sociólogo, comunicador social o psicólogo) con experiencia mínima de 5 años en formulación y ejecución de proyectos sociales, 3 de los cuales deben ser de experiencia específica en gestión social en obras de infraestructura vial. Adicionalmente, para cada uno de los programas en que se dividen los instrumentos de gestión social, el Concesionario deberá contar con un profesional con tres años de experiencia específica en obras de infraestructura, además requerirá de un equipo de profesionales de apoyo necesario para el cumplimiento de las obligaciones a su cargo, con experiencia en el campo de las ciencias sociales.</li> <li>▪ Todo el personal cumple con el perfil descrito anteriormente, y fue aprobado por la Interventoría así:             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Myriam Bejarano: trabajadora social. Coordinadora.</li> <li>▪ Henry Gómez: psicólogo. Atención al usuario.</li> <li>▪ Nidia Tovar: trabajadora social. Gestión interinstitucional.</li> <li>▪ Xiomara Pinilla: trabajadora social. Acompañamiento en la gestión socio-predial.</li> <li>▪ Laura Ramírez: trabajadora social. Capacitación a la comunidad aledaña al Proyecto.</li> <li>▪ Yunery Tarazona: psicóloga. Cultura vial.</li> <li>▪ Sandra Castro: comunicadora social. Capacitación al personal vinculado al Proyecto.</li> <li>▪ María E. Vásquez: psicóloga. Vinculación de mano de obra.</li> <li>▪ Clara Guevara: comunicadora social. Información y participación comunitaria.</li> <li>▪ Erika Rojas: ingeniera ambiental. Coordinadora ambiental. El personal que entrará a conformar el grupo ambiental vendrá como parte de los requerimientos de la licencia ambiental una vez expedida por la ANLA.</li> </ul> </li> <li>▪ La empresa encargada de la gestión predial del Proyecto tiene una amplia trayectoria en este tipo de gestiones en infraestructura vial. En el Anexo 5.5, se puede ver la lista de proyectos de los que ha sido parte Plannex S.A. y Concol gestores prediales del Proyecto.</li> </ul>
<p><b>Preparación y respuesta ante situaciones de emergencia</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El Concesionario mitigará este riesgo con el Plan de Contingencia y Emergencia, el cual tiene como objeto establecer una serie de medidas de control ante la presencia de accidentes o contingencias en la ejecución del Proyecto. En este documento se establecen todas las pautas a seguir para intervenir de forma eficaz y adecuada teniendo como objeto evitar que se altere el desarrollo normal de la gestión de la carretera y el medio ambiente. Adicionalmente, estas medidas deben permitir a los trabajadores, visitantes y contratistas del Concesionario, prevenir y protegerse en caso de desastres o amenazas colectivas que puedan poner en peligro su integridad. Este plan unifica y establece la respuesta del Concesionario ante las contingencias del tipo operacional, ambiental que afecten la seguridad y salud de los empleados, y además realiza un análisis detallado por cada tipo de incidente de manera que la respuesta sea proporcional a la gravedad del mismo.</li> <li>▪ Adicionalmente a las medidas adoptadas, el Concesionario se compromete a coordinar el Plan de Contingencia y Emergencia con las partes interesadas exógenas al Proyecto, especialmente aquellos planes o lineamiento de planes de gestión de riesgos de los municipios o departamentos del área de influencia directa del corredor de la autopista, y que fuesen de aplicación a los sucesos contemplados. Dicha coordinación entre planes pretende informar, elaborar estrategias y determinar las jerarquías para responder de manera eficiente en caso de cualquier emergencia. A continuación, se presenta la estructura de los planes que integra el Plan de Contingencia y Emergencia:             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Plan de Contingencias de la Seguridad Civil: Se considerarán todos los planes operativos en la gestión de tránsitos y medidas de contingencias desarrollados por Seguridad Civil de Colombia.</li> <li>▪ Plan Policía de Tránsito: Se considerarán todas las Comisarías involucradas en el trayecto de la ruta de transporte.</li> <li>▪ Plan Cuerpo de Bomberos: Conjuntamente con Bomberos de la zona, se determinarán las distintas actuaciones de sus compañías en caso de alguna emergencia en la ruta.</li> <li>▪ Plan de Hospitales: se contactará con los hospitales de la zona.</li> <li>▪ Planes Municipales o Departamentales de Gestión del Riesgo: A través de las alcaldías o consejos municipales de gestión del riesgo se recopilarán estos planes para coordinarlos con el Plan de contingencia y Emergencia.</li> </ul> </li> <li>▪ También, el Concesionario ha desarrollado el programa de preparación y respuesta ante emergencia para la atención de emergencias industriales del SIG, el cual incluye toda la información pertinente para enfrentar la perturbación parcial o total del sistema productivo</li> </ul>

Aspecto	Observación / Riesgo																																					
	por la materialización de un riesgo, que afecta a los trabajadores, la estabilidad operacional de la empresa, o a la comunidad del área circundante y, también, para reducir el impacto ambiental sobre el área afectada.																																					
<b>Seguimiento y evaluación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El PMA del PAGA y del EIA cuenta con el plan de seguimiento y monitoreo, el cual establece los indicadores de cumplimiento y su periodicidad de seguimiento. Este seguimiento es realizado por la Interventoría y las autoridades ambientales aplicables.</li> <li>Para el caso del seguimiento del SIG, éste es realizado por una auditoría interna, como se puede ver en el Anexo 5.8.</li> </ul>																																					
<b>Participación de los actores sociales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Durante el proceso de desarrollo del EIA, se han realizado socializaciones con las comunidades interesadas. En estas socializaciones se ha explicado cual es el alcance del EIA, sus resultados y la consistencia del PMA. El Concesionario ha enviado el soporte y actas de estas socializaciones, las cuales se adjuntan a este documento.</li> <li>En el PGSC se integran los programas de “información y participación comunitaria” y de “capacitación, educación y concientización de la comunidad aledaña al Proyecto”, mediante los cuales se gestionan los espacios para informar a la comunidad sobre el proyecto y los impactos asociados, tanto beneficiosos como negativos, para que las partes interesadas puedan realizar una participación informada. El seguimiento a estos programas se realiza a través de los informes trimestrales del PGSC elaborados por el Interventor.</li> <li>Para todas las UF, se han realizado socializaciones de las obras que se han de ejecutar. Primero, durante la preconstrucción se ha informado sobre el alcance de las obras, y en la etapa de construcción, se muestran los diseños definitivos, junto con el contenido de los planes de gestión relevantes, como lo son el PGSC, el plan de manejo de tráfico, el Plan de Compensaciones socioeconómicas, el Plan de contingencia y emergencia, el PMA y el Plan de Responsabilidad Social y Ambiental.</li> <li>La interventoría emite informes trimestrales sobre el cumplimiento del PGSC. A continuación, se enlistan los temas más relevantes sobre la participación de los actores sociales del Proyecto, del informe a corte de octubre de 2016. <ul style="list-style-type: none"> <li>Para este periodo a través de la oficina de atención fija, móviles, líneas telefónicas, correo electrónico y pagina web se continuó brindando información a los usuarios y atendiendo las peticiones, quejas o reclamos presentadas por la comunidad en general. Así mismo, se apoyó el programa de vinculación laboral a través de la inscripción de mano de obra calificada, no calificada, de empresas o proveedores de bienes y servicios y de estudiantes que solicitan espacios de prácticas profesionales.</li> <li>La mayoría de usuarios han visitado la oficina fija y móviles con el fin de registrar sus datos personales y de esta manera poder aplicar a una vacante, se les aclara que este registro no obliga a un proceso de selección; de igual forma se le ha informado a cada uno de ellos que al momento de abrirse una vacante, se le dará prioridad a quienes residen en los municipios y veredas del área de influencia directa (AID) y que en su momento se exigirá el cumplimiento de ciertos requisitos como son certificado de residencia y territorialidad los cuales permitan verificar que el personal a vincular al proyecto pertenezca al AID del mismo.</li> <li>Para este periodo, se recibieron en total 41 peticiones que están relacionadas con: la inconformidad de los líderes y habitantes de las veredas de la UF8 y 9 ante la ubicación de los retornos, la instalación de peajes y la falta de puentes peatonales según diseño del corredor vial presentado en las reuniones de socialización del EIA. Se recibieron reclamos por afectaciones ocasionadas en los predios durante labores de ejecución de estudios de geología y geotécnica, por atraso en el pago de salarios o servicios de algunas subcontratistas. Algunas peticiones estuvieron relacionadas con solicitudes de socialización de avances del Proyecto por parte de los representantes del Concejo Municipal de Sabana de Torres y Lebrija, vinculación laboral, descuento en el pago del peaje, solicitud de donaciones como material lúdico o de uniformes de centro educativos, información sobre adquisición de predios, información sobre posible indemnización por daño a llanta de vehículo, solicitud de información relacionada con traslado de lesionados en accidente, entre otras. La mayoría de estas peticiones han sido atendidas oportunamente, otras se encuentran en seguimiento con el fin de darles trámite. De esta manera, para el presente informe se reportan un total de 41 PQRS recibidas, de las cuales 23 de ellas se encuentran cerradas, 17 en seguimiento y 1 abierta, dando cumplimiento a los tiempos establecidos para la atención.</li> </ul> </li> </ul>																																					
<b>Comunicaciones externas y mecanismos de queja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Como se vio anteriormente, el Concesionario cuenta con el sistema de PQRS mediante el cual la comunidad puede efectuar sus quejas, reclamos, preguntas o sugerencias.</li> <li>A corte de 30 de noviembre de 2016 se tenían registradas las siguientes PQRS:</li> </ul> <table border="1" data-bbox="646 1423 1162 1724"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Atención al usuario</th> <th colspan="3">Estado</th> </tr> <tr> <th>Recibidas</th> <th>Abiertas</th> <th>Cerradas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Peticiones</td> <td>11</td> <td>4</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>Quejas</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Reclamos</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Solicitud de información</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Otras</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td><b>Total</b></td> <td><b>14</b></td> <td><b>7</b></td> <td><b>7</b></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="646 1751 1162 1816"> <thead> <tr> <th>Mes</th> <th>Abiertas</th> <th>Cerradas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Diciembre 2015</td> <td>0</td> <td>51</td> </tr> </tbody> </table>	Atención al usuario	Estado			Recibidas	Abiertas	Cerradas	Peticiones	11	4	7	Quejas	1	1	0	Reclamos	0	0	0	Solicitud de información	2	2	0	Otras	0	0	0	<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	Mes	Abiertas	Cerradas	Diciembre 2015	0	51
Atención al usuario	Estado																																					
	Recibidas	Abiertas	Cerradas																																			
Peticiones	11	4	7																																			
Quejas	1	1	0																																			
Reclamos	0	0	0																																			
Solicitud de información	2	2	0																																			
Otras	0	0	0																																			
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>7</b>	<b>7</b>																																			
Mes	Abiertas	Cerradas																																				
Diciembre 2015	0	51																																				

Aspecto	Observación / Riesgo																																				
	<table border="1"> <tr> <td>Enero 2016</td> <td>0</td> <td>2.623</td> </tr> <tr> <td>Febrero 2016</td> <td>0</td> <td>216</td> </tr> <tr> <td>Marzo 2016</td> <td>0</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>Abril 2016</td> <td>0</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>Mayo 2016</td> <td>0</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>Junio 2016</td> <td>0</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Julio 2016</td> <td>0</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>Agosto 2016</td> <td>0</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Septiembre 2016</td> <td>0</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>Octubre 2016</td> <td>4</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>Noviembre 2016</td> <td>7</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td><b>Total</b></td> <td><b>11</b></td> <td><b>2.976</b></td> </tr> </table>	Enero 2016	0	2.623	Febrero 2016	0	216	Marzo 2016	0	8	Abril 2016	0	12	Mayo 2016	0	7	Junio 2016	0	10	Julio 2016	0	13	Agosto 2016	0	10	Septiembre 2016	0	12	Octubre 2016	4	7	Noviembre 2016	7	7	<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>2.976</b>
Enero 2016	0	2.623																																			
Febrero 2016	0	216																																			
Marzo 2016	0	8																																			
Abril 2016	0	12																																			
Mayo 2016	0	7																																			
Junio 2016	0	10																																			
Julio 2016	0	13																																			
Agosto 2016	0	10																																			
Septiembre 2016	0	12																																			
Octubre 2016	4	7																																			
Noviembre 2016	7	7																																			
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>2.976</b>																																			
<b>Informes periódicos a las Comunidades Afectadas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El Concesionario tiene previsto informar a las comunidades sobre una base regular, desde la fase primaria, hasta la fase final, a través de emisión de información y reuniones presenciales con ellos.</li> <li>El Concesionario emite públicamente, trimestralmente, un informe del Proyecto, donde se informan los avances significativos del Proyecto y donde también se incluyen los aspectos relacionados con la gestión socioambiental.</li> <li>Cualquier información que alguna parte interesada considere que no se consagra en los informes anteriormente mencionados, puede ser solicitada a través del mecanismo de las PQRS.</li> </ul>																																				

#### 4.1.1 CONCLUSIONES ND1

- El EIA contiene medidas de gestión y seguimiento importantes para el cumplimiento de esta ND, por esto, se debe hacer seguimiento a la obtención de la licencia ambiental y a los indicadores de cumplimiento que establecen los programas del EIA para la etapa de construcción, y para la etapa de operación y mantenimiento, se debe hacer seguimiento a los indicadores de cumplimiento que establece el PAGA de OyM.
- El Plan de Responsabilidad Social y Ambiental contractual acorde a la GRI, es una herramienta que facilita el cumplimiento de la ND1.
- El Concesionario ha implementado varios canales de información que resultan muy efectivos para vincularse con la comunidad y cumplir varios aspectos de la ND1.
- El Concesionario ha demostrado contar con personal adecuado, con experiencia apropiada para la gestión socioambiental del Proyecto. Sin perjuicio de lo anterior, se está a la espera de la contratación del equipo arqueológico del Concesionario.
- Los programas de manejo y monitoreo socioambientales de todas las UF, para la etapa de construcción y para la etapa de operación y mantenimiento revisados tienen objetivos, políticas y medidas definidas, acorde a la ND1.
- Se debe hacer seguimiento a las auditorías internas que realiza la casa matriz de Cintra a la concesión para conocer la efectividad del SIG.
- Los programas de, prevención, protección, manejo y monitoreo socioambiental están articulados con el SIG, aclarando quien es el responsable y cuáles son las medidas para garantizar el cumplimiento de los mismos.
- Aunque el interventor no realiza seguimiento al SIG como tal, como se vio en el análisis, la interventoría tiene la responsabilidad de realizar el seguimiento a varios programas y planes de manejo que dan cumplimiento a esta ND. Por tanto, es importante realizar seguimiento a los informes de interventoría.

## 4.2 ND2: CONDICIONES LABORALES

Aspecto	Observación / Riesgo
<b>Políticas y procedimientos de recursos humanos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El Concesionario ha demostrado tener una política implementada para contratar a los empleados, el establecimiento de requisitos concretos y deberes a desarrollar por cada cargo. Lo anterior, ha quedado regulado sin importar si la contratación se realiza mediante vinculación directa o a través de terceros por medio de empresas de servicios temporales, legalmente constituidas. Esto se evidencia en los documentos de Procedimiento para el cumplimiento de requisitos en SST de contratación de personal y el Reglamento Interno de Trabajo, como se explica con más detalle a continuación.</li> </ul>
<b>Condiciones laborales y términos de empleo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El Plan de Gestión Social Contractual cuenta con el programa de vinculación de mano de obra local calificada y no calificada del Proyecto que, responde a la necesidad de contar con recurso humano en el área de influencia directa e indirecta del Proyecto, para el desarrollo de las actividades operativas del mismo. En este sentido, el desarrollo de este programa, favorece principalmente la vinculación laboral de mano de obra disponible en el área de influencia del Proyecto. De igual manera, aquella mano de obra que sea migratoria contará con los mismo derechos y deberes que los trabajadores locales, pues el Reglamento Interno de Trabajo cubre a todos los trabajadores vinculados al Proyecto.</li> <li>El personal de Seguridad y Salud en el trabajo de la Interventoría, el Concesionario y los contratistas están validando continuamente las condiciones de ergonomía, confort térmico, hidratación y servicios de saneamiento básico de todo el personal que labora para la Concesión.</li> <li>Dentro de los vínculos contractuales de los trabajadores del Concesionario se hace obligatorio el cumplimiento del Reglamento Interno del Trabajo.</li> <li>Dentro del documento Reglamento Interno de Trabajo se definen las (1) condiciones de admisión, (2) horario de trabajo, (3) personal administrativo y/o operativo, (4) las horas extras y trabajo nocturno, (5) días de descanso legalmente obligatorios, (6) vacaciones remuneradas, (7) permisos, (8) salario mínimo, convencional, lugar, días, horas de pagos y periodos que lo regulan, (9) servicio médico, medidas de seguridad, riesgos profesionales, primeros auxilios en caso de accidentes de trabajo, (10) normas sobre labores en orden a la mayor higiene, (11) deberes de los trabajadores, (12) orden jerárquico, (13) labores prohibidas para mujeres y menores de 18 años, (14) obligaciones especiales para la empresa, escala de faltas y sanciones disciplinarias, (15) procedimientos para comprobación de faltas y formas de aplicación de las sanciones disciplinarias, (16) reclamos, personas ante quienes debe presentarse y las instrucciones para su tramitación, (17) mecanismos de prevención del acoso laboral y procedimiento interno de solución y (17) regulación para los trabajadores accidentales o transitorios.</li> <li><b>Condiciones de admisión:</b> Quien aspire a desempeñar un cargo en la Concesión Ruta del Cacao S.A.S debe suministrar los siguientes documentos: (i) Cédula de Ciudadanía o tarjeta de identidad según sea el caso, (ii) Autorización escrita del Ministerio del Trabajo o en su defecto la primera autoridad local, a solicitud de los padres y a falta de estos, el Defensor de Familia, cuando el aspirante sea menor de dieciocho (18) años, (iii) Certificado del último empleador con quien haya trabajado en que conste el tiempo de servicio, la índole de la labor ejecutada y el salario devengado y (iv) Y todos aquellos que se consideren necesarios de acuerdo al perfil del cargo a desempeñar.</li> <li><b>Horario de trabajo:</b> Los horarios establecidos corresponden a un aspecto general, pero estos serán modificados tomando en consideración las necesidades de la Concesión Ruta del Cacao S.A.S. de acuerdo a su objeto social y tal como se establece en los contratos de trabajo; y de igual manera se resalta la posibilidad establecida por la Ley 789 de 2002 sobre la Jornada Laboral Flexible tal como se establece en el presente capítulo. Por el momento, las horas de entrada y salida de los trabajadores, son las que a continuación se expresan así:   <p style="text-align: center;"><b>Personal Administrativo y/o Operativo</b></p> <p>DÍAS LABORABLES: Lunes a Viernes</p> <p>HORARIOS: 8:00 a.m. a 12:30 p.m. 1:30 a.m. a 6:00 p.m.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Por cada domingo o festivo trabajado se reconocerá lo estipulado en la Ley 789/02.</li> <li>Cuando la empresa tenga más de cincuenta (50) trabajadores que laboren cuarenta y ocho (48) horas a la semana, estos tendrán derecho a que dos (2) horas de dicha jornada, por cuenta del empleador, se dediquen exclusivamente a actividades recreativas, culturales, deportivas o de capacitación (artículo 21 Ley 50 de 1990). La Concesión Ruta del Cacao S.A.S. para cumplimiento de la obligación anterior reconoce diariamente un tiempo de treinta (30) minutos distribuidos de acuerdo a las necesidades de la organización, tiempo remunerado y que el empleado utiliza a su libre albedrío para actividades recreativas, culturales etc.</li> <li>El Concesionario y el trabajador podrán acordar que la jornada semanal de cuarenta y ocho (48) horas se realice mediante jornadas diarias flexibles de trabajo, distribuidas en máximo Seis días a la semana con un día de descanso obligatorio, que podrá coincidir con el domingo. En éste, el número de horas de trabajo diario podrá repartirse de manera variable durante la respectiva semana y podrá ser de mínimo cuatro (4) horas continuas y hasta diez (10) horas diarias sin lugar a ningún recargo por trabajo suplementario, cuando el número de horas de trabajo no exceda el promedio de cuarenta y ocho (48) horas semanales dentro de la jornada ordinaria de 6:00 a.m. a 10:00 p.m. (Artículo 51 de la Ley 789 de 2002).</li> </ul> </li> </ul>

Aspecto	Observación / Riesgo
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Horas extras y trabajo nocturno:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajo nocturno es el comprendido entre las 10.00 pm y las 6:00 am.</li> <li>• El trabajo suplementario o de horas extras, a excepción de los casos señalados en el artículo 163 del C. S. T., sólo podrá efectuarse en dos (2) horas diarias y mediante autorización expresa del Ministerio del Trabajo o de una autoridad delegada por éste. (Artículo primero, Decreto 13 de 1967).</li> <li>• El trabajo nocturno, por el solo hecho de ser nocturno se remunera con un recargo del (35%) sobre el valor del trabajo ordinario diurno, con excepción del caso de la jornada de (36) horas semanales prevista en el artículo 20 literal c) de la Ley 50 de 1990. 2. El trabajo extra diurno se remunera con un recargo del (25%) sobre el valor del trabajo ordinario diurno. El trabajo extra nocturno se remunera con un recargo del (75%) sobre el valor del trabajo ordinario diurno. Cada uno de los recargos antedichos se produce de manera exclusiva, es decir, sin acumularlo con algún otro (artículo 24, Ley 50 de 1990).</li> <li>• En ningún caso las horas extras de trabajo, diurnas o nocturnas, podrán exceder de (2) horas diarias y (12) semanales.</li> </ul> </li> <li>▪ <b>Días de descanso legalmente obligatorios:</b> Serán de descanso obligatorio remunerado, los domingos y días de fiesta que sean reconocidos como tales en nuestra legislación laboral. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Todo trabajador tiene derecho al descanso remunerado en los siguientes días de fiesta de carácter civil o religioso: 1 de enero, 6 de enero, 19 de marzo, 1 de mayo, 29 de junio, 20 de julio, 7 de agosto, 15 de agosto, 12 de octubre, 1 de noviembre, 11 de noviembre, 8 y 25 de diciembre, además de los días jueves y viernes santos, Ascensión del Señor, Corpus Christi y Sagrado Corazón de Jesús.</li> <li>• <b>Trabajo dominical y festivo:</b> Artículo 26 Ley 789/02 Modificó Artículo 179 del Código Sustantivo de Trabajo. El trabajo en domingo y festivos se remunerará con un recargo del (75%) sobre el salario ordinario en proporción a las horas laboradas.</li> </ul> </li> <li>▪ <b>Salario Mínimo y sus regulaciones:</b> El empleador y el trabajador pueden convenir libremente el salario en sus diversas modalidades como por unidad de tiempo, por obra o a destajo y por tarea, etc., pero siempre respetando el salario mínimo legal o el fijado en los pactos, convenciones colectivas y fallos arbitrales. Cuando el trabajador devengue un salario ordinario superior a diez (10) salarios mínimos legales mensuales, valdrá la estipulación escrita de un salario que además de retribuir el trabajo ordinario, compense de antemano el valor de prestaciones, recargos y beneficios tales como el correspondiente al trabajo nocturno, extraordinario o al dominical y festivo, el de primas legales, extra legales, las cesantías y sus intereses, subsidios y suministros en especie; y en general, las que se incluyan en dicha estipulación, excepto las vacaciones. En ningún caso el salario integral podrá ser inferior al monto de diez (10) salarios mínimos legales mensuales, más el factor prestacional correspondiente a la empresa que no podrá ser inferior al treinta por ciento (30%) de dicha cuantía.</li> <li>▪ <b>Servicio médico, medidas de seguridad y riesgos profesionales:</b> Es obligación del empleador velar por la salud, seguridad e higiene de los trabajadores a su cargo. Igualmente, es su obligación garantizar los recursos necesarios para implementar y ejecutar actividades permanentes en medicina preventiva y del trabajo, y en higiene y seguridad industrial de conformidad al programa de Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST y con el objeto de velar por la protección integral del trabajador.</li> <li>▪ <b>Labores prohibidas para mujeres y menores de 18 años:</b> Queda prohibido emplear a los menores de (18) años y a las mujeres en trabajo de pintura industrial, que entrañen el empleo de la cerusa<sup>11</sup>, del sulfato de plomo o de cualquier otro producto que contenga dichos pigmentos. Las mujeres sin distinción de edad y los menores de (18) años no pueden ser empleadas en trabajos subterráneos de las minas ni en general trabajar en labores peligrosas, insalubres o que requieran grandes esfuerzos. Los menores no podrán ser empleados en los trabajos enumerados a continuación, entre otros, por cuanto suponen exposición severa a riesgos para su salud o integridad física: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajos que tengan que ver con sustancias tóxicas o nocivas para la salud.</li> <li>• Trabajos a temperaturas anormales o en ambientes contaminados o con insuficiente ventilación.</li> <li>• Trabajos donde el menor de edad está expuesto a ruidos que sobrepasen (80) decibeles.</li> <li>• Trabajos donde se tenga que manipular con sustancias radioactivas, pinturas luminiscentes, rayos X, o que impliquen exposición a radiaciones ultravioletas, infrarrojas y emisiones de radio frecuencia.</li> <li>• Todo tipo de labores que impliquen exposición a corrientes eléctricas de alto voltaje.</li> <li>• Trabajos y operaciones que involucren la manipulación de cargas pesadas.</li> <li>• Trabajos en cortadoras, laminadoras, tornos, fresadoras, otras máquinas particularmente peligrosas.</li> <li>• Trabajo de soldadura de gas y arco, corte con oxígeno en tanques o lugares confinados o en andamios.</li> <li>• Trabajo en aquellas operaciones y/o procesos en donde se presenten altas temperaturas y humedad.</li> <li>• Las demás que señalen en forma específica las normas laborales y/o reglamentos del Ministerio del Trabajo.</li> <li>• Queda prohibido el trabajo nocturno para los trabajadores menores, no obstante, los mayores de (17) años podrán ser autorizados para trabajar hasta las 8:00 pm, quedando a cargo del empleador velar por las garantías mínimas de salud, seguridad social y educación del adolescente (artículo 114 Ley 1098 de 2006).</li> </ul> </li> </ul>

<sup>11</sup> Carbonato de plomo del que se obtiene el albayalde, muy usada en la pintura.

Aspecto	Observación / Riesgo
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Mecanismos de prevención del acoso laboral y procedimiento interno de solución:</b> El acoso laboral puede darse, entre otras, bajo las siguientes modalidades generales de conformidad con lo establecido en el Art. 2 de la Ley 1010 de 2006: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maltrato laboral. Todo acto de violencia contra la integridad física o moral, la libertad física o sexual y los bienes de quien se desempeñe como empleado o trabajador; toda expresión verbal injuriosa o ultrajante que lesione la integridad moral o los derechos a la intimidad y al buen nombre de quienes participen en una relación de trabajo de tipo laboral o todo comportamiento tendiente a menoscabar la autoestima y la dignidad de quien participe en una relación de trabajo de tipo laboral.</li> <li>• Persecución laboral. Toda conducta cuyas características de reiteración o evidente arbitrariedad permitan inferir el propósito de inducir la renuncia del empleado o trabajador, mediante la descalificación, la carga excesiva de trabajo y cambios permanentes de horario que puedan producir desmotivación laboral.</li> <li>• Discriminación laboral: Todo trato diferenciado por razones de raza, género, origen familiar o nacional, credo religioso, preferencia política o situación social o que carezca de toda razonabilidad desde el punto de vista laboral.</li> <li>• Entorpecimiento laboral: Toda acción tendiente a obstaculizar el cumplimiento de la labor o hacerla más gravosa o retardarla con perjuicio para el trabajador o empleado. Constituyen acciones de entorpecimiento laboral, entre otras, la privación, ocultación o inutilización de los insumos, documentos o instrumentos para la labor, la destrucción o pérdida de información, el ocultamiento de correspondencia o mensajes electrónicos.</li> <li>• Inequidad laboral: Asignación de funciones a menosprecio del trabajador.</li> <li>• Desprotección laboral: Toda conducta tendiente a poner en riesgo la integridad y la seguridad del trabajador mediante órdenes o asignación de funciones sin el cumplimiento de los requisitos mínimos de protección y seguridad para el trabajador.</li> </ul> </li> <li>▪ Se tienen previstos los siguientes mecanismos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Información a los trabajadores sobre la legislación colombiana<sup>12</sup>, que incluya campañas de divulgación preventiva, conversatorios y capacitaciones sobre el contenido de dicha ley, particularmente en relación con las conductas que constituyen acoso laboral, las que no, las circunstancias agravantes, las conductas atenuantes y el tratamiento sancionatorio.</li> <li>• Espacios para el diálogo, círculos de participación o grupos de similar naturaleza para la evaluación periódica de vida laboral, con el fin de promover coherencia operativa y armonía funcional que faciliten y fomenten el buen trato al interior de la empresa.</li> <li>• Diseño y aplicación de actividades con la participación de los trabajadores, a fin de: establecer, mediante la construcción conjunta, valores y hábitos que promuevan la vida laboral conviviente; formular las recomendaciones constructivas a que hubiere lugar en relación con situaciones empresariales que pudieren afectar el cumplimiento de tales valores y hábitos y examinar conductas específicas que pudieren configurar acoso laboral u otros hostigamientos en la empresa, que afecten la dignidad de las personas, señalando las recomendaciones correspondientes.</li> <li>• Las demás actividades que en cualquier tiempo estableciere la empresa para desarrollar el propósito previsto en el artículo anterior.</li> <li>• El Concesionario cuenta con un comité, integrado por un representante de los trabajadores y un representante del empleador. Este comité es denominado Comité de Convivencia Laboral, el cual realizará las siguientes actividades: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Evaluar en cualquier momento, el buen ambiente y la armonía en las relaciones de trabajo, formulando a las áreas responsables o involucradas, las sugerencias y consideraciones que estime necesarias.</li> <li>▪ Promover el desarrollo efectivo de los mecanismos de prevención a que se refieren los artículos anteriores.</li> <li>▪ Examinar de manera confidencial, los casos específicos o puntuales en los que se planteen situaciones que pudieren tipificar conductas o circunstancias de acoso laboral.</li> <li>▪ Formular las recomendaciones que se estimen pertinentes para reconstruir, renovar y mantener vida laboral conviviente en las situaciones presentadas, manteniendo el principio de la confidencialidad en los casos que así lo ameriten.</li> <li>▪ Hacer las sugerencias que consideren necesarias para la realización y desarrollo de los mecanismos de prevención, con énfasis en aquellas actividades que promuevan de manera más efectiva la eliminación de situaciones de acoso laboral, especialmente aquellas que tuvieran mayor ocurrencia al interior de la vida laboral de la empresa.</li> <li>▪ Este comité se reunirá trimestralmente, designará y un coordinador ante quien podrán presentarse las solicitudes de evaluación de situaciones de acoso laboral con destino al análisis que debe hacer el comité, así como las sugerencias que a través del comité realicen los miembros de la comunidad empresarial para el mejoramiento de la vida laboral.</li> <li>▪ Recibidas las solicitudes para evaluar posibles situaciones de acoso laboral, el comité en la sesión respectiva las examinará, escuchando a las personas involucradas.</li> <li>▪ En todo caso, el procedimiento preventivo interno consagrado en este artículo, no impide o afecta el derecho de quien se considere víctima de acoso laboral para adelantar las acciones administrativas y judiciales establecidas que para el efecto consagre la Ley 1010 de 2006.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>

<sup>12</sup> Ley 1010 de 2006, resolución 2646 de 2008, resolución 652 de 2012 y resolución 1356 de 2012 y Código Sustantivo del Trabajo.

Aspecto	Observación / Riesgo																														
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Vacaciones Remuneradas</i>: Los trabajadores que hubieren prestado sus servicios durante un (1) año tienen derecho a quince (15) días hábiles consecutivos de vacaciones remuneradas (artículo 186, numeral primero, C.S.T.).</li> <li>▪ <i>Trabajadores Accidentales o Transitorios</i>: Son trabajadores accidentales o transitorios, los que se ocupen en labores de corta duración no mayor de un mes y de índole distinta a las actividades normales de la empresa. Estos trabajadores tienen derecho además del salario, al descanso remunerado en dominicales y festivos e igualmente a todas las prestaciones de ley.</li> </ul>																														
<b>Organizaciones Laborales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dentro del Reglamento Interno de Trabajo, en la sección de <i>Obligaciones Especiales para la empresa y los Trabajadores</i>, se explicita que el Concesionario respeta las asociaciones sindicales, pues dice que está prohibido para los empleadores “coartar la libertad para trabajar o no trabajar, o para afiliarse o no a un sindicato, o permanecer en él o retirarse. De igual manera, en la sección de <i>Procedimientos para comprobación de faltas y formas de aplicación de las sanciones disciplinarias</i>, se dicta que “antes de aplicarse una sanción disciplinaria, el empleador deberá oír al trabajador inculcado directamente y si éste es sindicalizado deberá estar asistido por dos representantes de la organización sindical a que pertenezca”. En adición, en la sección de <i>Objeciones al reglamento de trabajo</i> se establece que la Concesionaria publicará en cartelera de la empresa el Reglamento Interno de Trabajo y en la misma fecha informará a los trabajadores, mediante circular interna, del contenido del reglamento, fecha desde la cual entrará en aplicación. La organización sindical, si la hubiere, y los trabajadores no sindicalizados, podrán solicitar al empleador dentro de los (15) días hábiles siguientes a la circulación del reglamento, los ajustes que estimen necesarios cuando consideren que no se está cumpliendo algún artículo del Código Sustantivo del Trabajo. De no llegar a un acuerdo, el inspector del trabajo adelantará la investigación correspondiente, formulará objeciones si las hubiere, y ordenará al empleador realizar las adiciones, modificaciones o supresiones conducentes, señalando como plazo máximo (15) días hábiles.</li> </ul>																														
<b>No discriminación e igualdad de oportunidades</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dentro del Reglamento interno de Trabajo se cuenta con varias herramientas para establecer un trato justo en el proceso de selección de trabajadores, como se puede ver en la sección II Condiciones de admisión. De igual manera, se cuenta con mecanismos de prevención de acoso, intimidación o explotación de trabajadores, en el marco del Código Sustantivo del Trabajo y otras disposiciones de la ley colombiana. Lo anterior, puede evidenciarse en la regulación del horario de trabajo, las horas extras y trabajo nocturno, días de descanso legalmente obligatorios, salario mínimo, labores prohibidas para mujeres y menores de 18 años y mecanismos de prevención del acoso laboral y procedimiento interno de solución.</li> <li>▪ Durante la visita de campo, se evidenció que varias mujeres ocupaban cargos directivos en la Concesionaria, por lo que se confirma que existe una política clara sobre la no discriminación a la mujer.</li> </ul>																														
<b>Reducción de la fuerza laboral</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ En el Reglamento Interno de Trabajo, en las secciones de escala de faltas y sanciones disciplinarias y procedimientos para comprobación de faltas y formas de aplicación de las sanciones disciplinarias, se definen cuáles son las causantes de faltas leves y graves, que pueden desembocar en despido. De igual manera, en el caso de despido, se respetarán los pagos por cesantía dispuestos por la legislación y los convenios colectivos, junto con los salarios atrasados.</li> <li>▪ El Concesionario es consciente de la reducción laboral que se presenta una vez culminada la etapa de construcción. Aunque es un evento inevitable, el PGSC cuenta con varios programas que mitigan los impactos negativos de esta reducción de la fuerza laboral masiva.</li> <li>▪ En primer lugar, el programa de vinculación de mano de obra busca fomentar el compromiso de la concesión con la vinculación de obra local no calificada. Esto se evidencia en el Informe No 5 del PGSC, como se ve a continuación: <table border="1" data-bbox="587 1270 1214 1543"> <thead> <tr> <th>Procedencia</th> <th>Total MOC</th> <th>%MOC</th> <th>Total MONC</th> <th>%MONC</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>AID</td> <td>46</td> <td>8.93%</td> <td>261</td> <td>50.68%</td> </tr> <tr> <td>AII</td> <td>69</td> <td>13.40%</td> <td>42</td> <td>8.16%</td> </tr> <tr> <td>Resto del país</td> <td>54</td> <td>10.49%</td> <td>27</td> <td>5.24%</td> </tr> <tr> <td>Personal extranjero</td> <td>15</td> <td>2.91%</td> <td>1</td> <td>0.19%</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>184</td> <td>35.73%</td> <td>331</td> <td>64.27%</td> </tr> </tbody> </table> </li> <li>▪ Se observa que a corte de octubre de 2016 el 50,68% del personal vinculado al área de influencia directa era de mano de obra no calificada. Por lo que se proyecta que, cuando todas las UF estén en ejecución, se cuente con una vinculación de personal de más de 5000 empleados, de los cuales se espera mantener una proporción similar de mano de obra no calificada sobre el área de influencia directa. Así pues, estas personas después de culminada la etapa de construcción, a pesar de desvincularse con el proyecto, tendrán el <i>status</i> de mano de obra calificada después de haber cursado los talleres y capacitaciones de los programas de la concesión, además de los programas que se han elaborado en conjunto con instituciones educativas como el SENA.</li> <li>▪ Por otro lado, el Concesionario ha desarrollado programas de capacitación para el personal vinculado acerca de la cultura de ahorro, proyectos productivos y cajas de compensación.</li> </ul>	Procedencia	Total MOC	%MOC	Total MONC	%MONC	AID	46	8.93%	261	50.68%	AII	69	13.40%	42	8.16%	Resto del país	54	10.49%	27	5.24%	Personal extranjero	15	2.91%	1	0.19%	Total	184	35.73%	331	64.27%
Procedencia	Total MOC	%MOC	Total MONC	%MONC																											
AID	46	8.93%	261	50.68%																											
AII	69	13.40%	42	8.16%																											
Resto del país	54	10.49%	27	5.24%																											
Personal extranjero	15	2.91%	1	0.19%																											
Total	184	35.73%	331	64.27%																											

Aspecto	Observación / Riesgo												
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El programa de apoyo a la capacidad de gestión institucional tiene como fin promover en coordinación con las entidades competentes, el desarrollo y fortalecimiento de iniciativas y/o proyectos productivos que tengan incidencia directa con el Proyecto, contribuyendo al mejoramiento de la calidad de vida y del entorno de las comunidades del área de influencia.</li> <li>▪ En los informes trimestrales del PGSC se ha evidenciado el avance del Concesionario en la identificación y planeación de apoyo a las iniciativas productivas del área de influencia del Proyecto.</li> <li>▪ Por ejemplo, en el informe trimestral No 3 del mes de agosto de 2016, el Concesionario realizó el análisis de los vendedores estacionarios ubicados cerca a los peajes, identificando los productos comercializados, proveedores principales, organización financiera, transporte, producción, formalidad, ocupación de espacio público, clientes y grupo poblacional, y a raíz de este análisis, se busca realizar el acompañamiento, asesoría y orientación, y definir un proyecto que permita la continuidad de sus actividades productivas de forma ordenada, organizada y sostenible.</li> <li>▪ De igual manera, en el informe trimestral No 5 del mes de octubre de 2016, se muestran las acciones en cuanto al apoyo a las iniciativas productivas identificadas al momento, como se ve a continuación: <table border="1" data-bbox="662 630 1141 1182" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th data-bbox="669 638 889 684">Municipio</th> <th data-bbox="896 638 1136 684">Iniciativa productiva identificada</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="669 693 889 768">Lebrija (UF8)</td> <td data-bbox="896 693 1136 768">Fortalecimiento comercial para el turismo.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="669 777 889 852">Lebrija (UF3)</td> <td data-bbox="896 777 1136 852">Fortalecimiento comercial para el turismo.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="669 861 889 936">Betulia (peaje UF4)</td> <td data-bbox="896 861 1136 936">Fortalecimiento organizacional en cooperativismo.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="669 945 889 1075">Betulia (UF4)</td> <td data-bbox="896 945 1136 1075">Acompañamiento en formulación de proyecto para vinculación en sistema de acueducto.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="669 1083 889 1182">Yondó (UF1)</td> <td data-bbox="896 1083 1136 1182">Formulación de proyecto de reciclaje. Identificación de iniciativa productiva.</td> </tr> </tbody> </table> </li> </ul>	Municipio	Iniciativa productiva identificada	Lebrija (UF8)	Fortalecimiento comercial para el turismo.	Lebrija (UF3)	Fortalecimiento comercial para el turismo.	Betulia (peaje UF4)	Fortalecimiento organizacional en cooperativismo.	Betulia (UF4)	Acompañamiento en formulación de proyecto para vinculación en sistema de acueducto.	Yondó (UF1)	Formulación de proyecto de reciclaje. Identificación de iniciativa productiva.
Municipio	Iniciativa productiva identificada												
Lebrija (UF8)	Fortalecimiento comercial para el turismo.												
Lebrija (UF3)	Fortalecimiento comercial para el turismo.												
Betulia (peaje UF4)	Fortalecimiento organizacional en cooperativismo.												
Betulia (UF4)	Acompañamiento en formulación de proyecto para vinculación en sistema de acueducto.												
Yondó (UF1)	Formulación de proyecto de reciclaje. Identificación de iniciativa productiva.												
<b>Mecanismo de atención de quejas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ En la sección de <i>Mecanismos de prevención del acoso laboral y procedimiento interno de solución</i> del Reglamento Interno de Trabajo y la definición del Comité de convivencia Laboral, descritos anteriormente, se establecen los mecanismos de atención de quejas, de conformidad a las directrices de la IFC.</li> <li>▪ El Concesionario cuenta con los mecanismos de COPASO y Comité de Convivencia Laboral que permiten a los trabajadores de la concesión presentar sus observaciones, inquietudes o molestias. De igual manera, se valida que los contratistas y subcontratistas cuenten con estos mecanismos establecidos en la legislación colombiana.</li> <li>▪ Asimismo, dentro del SIG, en los documentos del sistema de calidad, medio ambiente y SST, se encuentra el procedimiento “PQR trabajadores concesión, contratistas y subcontratistas” donde se acogen las definiciones establecidas en la Ley 1010 de 2006 de (i) maltrato laboral, (ii) persecución laboral, (iii) discriminación laboral, (iv) entorpecimiento laboral, (v) inequidad laboral, (vi) desprotección laboral, (vii) petición, (viii) queja y (ix) reclamo. En adición, define cual es el procedimiento de recolección y solución de las PQR de los trabajadores, tanto en puntos fijos como en puntos móviles o satélites.</li> <li>▪ El Manual de Contratistas establece que cuando se presente una PQR por parte de trabajadores de los contratistas y/o subcontratistas, el contratista debe atenderla en los siguientes 12 días, a la fecha en la que fue informado. Para esto debe utilizar los mecanismos definidos en el reglamento Interno de trabajo, el comité de convivencia o COPASO según corresponda. El contratista y/o subcontratista debe garantizar que no se tomará ningún tipo de represalia hacia los trabajadores que realizan PQR y para esto el Concesionario realizará seguimiento a la situación laboral de los trabajadores que las realizan.</li> </ul>												
<b>Trabajo infantil</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dentro de las <i>condiciones de admisión y horarios de trabajo</i> se establecen las políticas sobre contratación de menores de edad.</li> <li>▪ Se cuenta con la lista de exclusión de actividades en las que ningún menor de edad puede estar involucrado, como se describió anteriormente.</li> </ul>												
<b>Trabajo forzoso</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El Concesionario tiene estrictamente prohibido la vinculación de mano de obra de manera forzosa, ni plantea exigencias mediante amenazas usando la fuerza o el castigo.</li> </ul>												

Aspecto	Observación / Riesgo
	<ul style="list-style-type: none"> <li>La trata de personas para trabajos forzados es una práctica prohibida y penalizada por el gobierno colombiano. Así que, si se llegara a presentar un caso en el Proyecto, el individuo o individuos afectados podrían acudir a los mecanismos de quejas del Concesionario o las autoridades gubernamentales para poner las denuncias correspondientes.</li> </ul>
<b>Salud y seguridad en el trabajo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>En la sección <i>servicio médico, medidas de seguridad, riesgos profesionales, primeros auxilios en caso de accidentes de trabajo, normas sobre labores en orden a la mayor higiene, regularidad y seguridad en el trabajo</i> del Reglamento Interno de Trabajo, se dicta que: <ul style="list-style-type: none"> <li>Es obligación del Concesionario velar por la salud, seguridad e higiene de los trabajadores a su cargo. Igualmente, es su obligación garantizar los recursos necesarios para implementar y ejecutar actividades permanentes en medicina preventiva y del trabajo, y en higiene y seguridad industrial de conformidad al programa de SG-SST<sup>13</sup> y con el objeto de velar por la protección integral del trabajador.</li> <li>Los servicios médicos que requieran los trabajadores serán prestados por la EPS y/o ARL<sup>14</sup> a la cual se encuentre afiliado el trabajador. En caso de no afiliación estará a cargo del empleador, sin perjuicio de las acciones legales pertinentes.</li> <li>Los trabajadores deberán someterse a todas las medidas de higiene y seguridad industrial que prescriben las autoridades del ramo en general y en particular, a las que ordene la empresa para prevención de las enfermedades y de los riesgos en el manejo de las máquinas y demás elementos de trabajo, especialmente para evitar los accidentes de trabajo.</li> <li>En todo caso, en lo referente a los puntos de que trata este capítulo, tanto el Concesionario como los trabajadores, se someterán a las normas de riesgos profesionales del Código Sustantivo del Trabajo, la Resolución No. 1016 de 1989, expedida por el Ministerio del Trabajo y las demás que con tal fin se establezcan. De la misma manera, ambas partes están obligadas a sujetarse al Decreto Ley 1295 de 1994, y la Ley 776 del 17 de diciembre de 2002 o normas que regulen el Sistema General de Riesgos Laborales, de conformidad a los términos estipulados en los preceptos legales pertinentes y demás normas concordantes y reglamentarias antes mencionadas.</li> <li>De igual manera, el Reglamento especifica las labores prohibidas para las mujeres, como se explicó anteriormente.</li> </ul> </li> </ul>
<b>Trabajadores (terceras partes)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Para el control de la SST y RRHH de los contratistas y subcontratistas, el Concesionario ha elaborado el procedimiento de “manual de contratistas”, el cual hace parte del SIG, y por lo tanto hace parte del seguimiento de las auditorías internas y externas por parte del fondo Ashmore e IFC.</li> <li>Se establece que el contratista o subcontratista deberá conocer, entender, comunicar y cumplir con la política del SIG del Concesionario. El contratista debe asegurar y documentar el cumplimiento de la misma durante la ejecución del contrato en todos los niveles de su organización, incluyendo a los subcontratistas.</li> <li>También, se establece que el contratista deberá conocer la política de recursos humanos del Concesionario, alineando la propia a las condiciones y estándares del Concesionario.</li> <li>El contratista que tenga más de 20 trabajadores vinculados ejecutando el contrato suscrito con el Concesionario, debe tener entre su personal un técnico o profesional con licencia vigente en salud ocupacional, quien realizará la inspección, seguimiento y gestión del riesgo de las actividades contratadas, con el fin de velar por el cumplimiento de los requerimientos legales en materia SST y las políticas, procedimientos y normas del Concesionario, en materia SST, así como la seguridad de los trabajadores. El contratista que tenga menos de 20 trabajadores ejecutando el contrato suscrito con la concesión, debe contar con una persona del equipo de trabajo, responsable de SST con un curso mínimo de 40 horas en el tema, que éste presente durante la ejecución de actividades.</li> <li>En el Manual de Contratistas se establece que semanalmente el personal de SST de la interventoría del Contrato de Concesión y el personal del Concesionario envían los hallazgos de actos y condiciones inseguras que identificaron en las diferentes actividades de operación y mantenimiento y construcción en el corredor vial. Estos hallazgos se informan a los contratistas para que los atiendan en los siguientes tres días hábiles a partir de la fecha en que se comuniquen y envíen la corrección o plan de acción aplicado.</li> <li>Es importante comentar que actualmente se tiene controles de índole laboral a todos los contratistas del Concesionario. Contractualmente se obliga a los contratistas a cumplir toda la normativa laboral colombiana vigente y a través del personal de SST en campo, se verifica que no se presente explotación laboral, turnos que excedan la jornada laboral legal, se prohíbe el trabajo infantil, y además mensualmente se les solicita a todos los contratistas certificados de pagos de seguridad social, parafiscales, salarios y prestaciones legales.</li> <li>El contratista debe enviar al Concesionario, el primer día hábil de la semana, los soportes de los ingresos de personal y de los ingresos de personal de los subcontratistas, que se dieron en la semana inmediatamente anterior. Los soportes deben ser los siguientes: <ol style="list-style-type: none"> <li>Afiliación a Seguridad Social EPS, ARL, AFP o pagos de seguridad social. Los pagos de seguridad social deben corresponder al salario real mensual devengado por cada trabajador y la cotización a la ARL debe ser de acuerdo a la actividad económica contratada y nivel de riesgo de acuerdo a la labor contratada.</li> <li>Los exámenes médicos ocupacionales de ingreso y egreso deben practicarse a todas las personas que se asignen para la ejecución del objeto del contrato, incluyendo contratistas y subcontratistas sin importar el tiempo de duración del contrato. Los certificados de aptitud de los exámenes médicos realizados que deben coincidir con profesiograma del contratista. El certificado debe contar</li> </ol> </li> </ul>

<sup>13</sup> Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

<sup>14</sup> Empresas Promotoras de Salud y/o Administradora de Riesgos Laborales.

Aspecto	Observación / Riesgo
	<p>con firma y no de licencia en salud ocupacional del médico que los realizó. Los certificados de aptitud de los exámenes médicos realizados para personal que va a realizar trabajos de alto riesgo (trabajos en altura, espacios confinados, trabajos eléctricos o trabajos en caliente); deben especificar que el colaborador es apto para el trabajo crítico respectivo, de conformidad con la normatividad legal vigente.</p> <p>c. Registro de asistencia a la inducción, registro de la notificación de Riesgos y Registro de entrega de EPP de cada una de las personas que ingresaron en el periodo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Si la persona que ingresó va a realizar trabajos en altura, se debe enviar el certificado de trabajo seguro en alturas, nivel avanzado.</li> <li>▪ Se debe enviar el formato F-SST-RDC-02, información, ingreso y retiros de personal actualizando la información con la novedad de los ingresos que se dieron en la semana reportada. El registro mencionado anteriormente se debe enviar en formato editable.</li> <li>▪ Mensualmente el contratista enviará al Concesionario un informe relacionado con los temas de SST y RHH. El contenido del informe deberá incluir: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingresos y retiros de personal</li> <li>• Certificado de pagos sueldos, prestaciones, parafiscales y seguridad social</li> <li>• Capacitaciones y charlas</li> <li>• Emergencias</li> <li>• Actividades de medicina preventiva y de los programas de vigilancia epidemiológica.</li> <li>• COPASO y comité de convivencia</li> <li>• Inspecciones SST realizadas</li> <li>• Accidentes e incidentes de trabajo</li> <li>• Jornadas de orden y aseo</li> <li>• Observaciones SST</li> <li>• PQR de trabajadores</li> <li>• Mecanismos de comunicación</li> <li>• Puntos de hidratación</li> </ul> </li> <li>▪ El contratista está obligado a respetar y cumplir estrictamente con toda la legislación ambiental aplicable a su organización, así como todos los requerimientos ambientales establecidos por las Autoridades Ambientales (ANLA y CAR), tales como la Licencia Ambiental y sus modificaciones, incluyendo las autorizaciones y restricciones, así como los PMA y PAGA aprobados y/o presentados a éstas.</li> <li>▪ El contratista debe garantizar la asistencia de la totalidad del personal directo y de subcontratistas a las capacitaciones convocadas por el grupo social ambiental del Concesionario.</li> <li>▪ El contratista debe promover un adecuado uso de los recursos, mediante la implantación de programas de ahorro y uso adecuado del papel, agua, energía.</li> <li>▪ El contratista debe mantener el área donde se ejecuten los trabajos en completo orden y aseo cumpliendo las directrices de la gestión ambiental del Concesionario.</li> <li>▪ El contratista debe garantizar que la contratación y remuneración del personal directo y la contratación y remuneración que realiza los subcontratistas, se efectúa sobre lineamientos del código sustantivo del trabajo. Por ningún motivo se pueden contratar menores de edad y pagar salarios inferiores al mínimo legal vigente.</li> <li>▪ El contratista deberá contar con autorización por parte del Ministerio de trabajo para realizar labores en horarios adicionales (horas extras).</li> <li>▪ El contratista y/o subcontratista debe atender y dar respuesta oportuna a las comunicaciones, solicitudes, quejas y/o reclamos que eventualmente se puedan presentar de parte de algún miembro de la comunidad, usuarios, trabajadores y/o autoridades y que se encuentren relacionadas con la ejecución del objeto del contrato. Dejando los debidos soportes que demuestren su realización.</li> </ul>
<b>Cadena de abastecimiento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Los proveedores que sean vinculados al Proyecto, deberán ser constituidas en el marco de la ley colombiana y contar con los permisos relevantes. Al ser empresas certificadas por el estado, tienen prohibidas actividades de trabajo forzoso o infantil.</li> <li>▪ La interventoría tiene como responsabilidad revisar los permisos y la legitimidad de los proveedores del Proyecto. Esto se monitorea mediante el informe mensual de interventoría.</li> </ul>

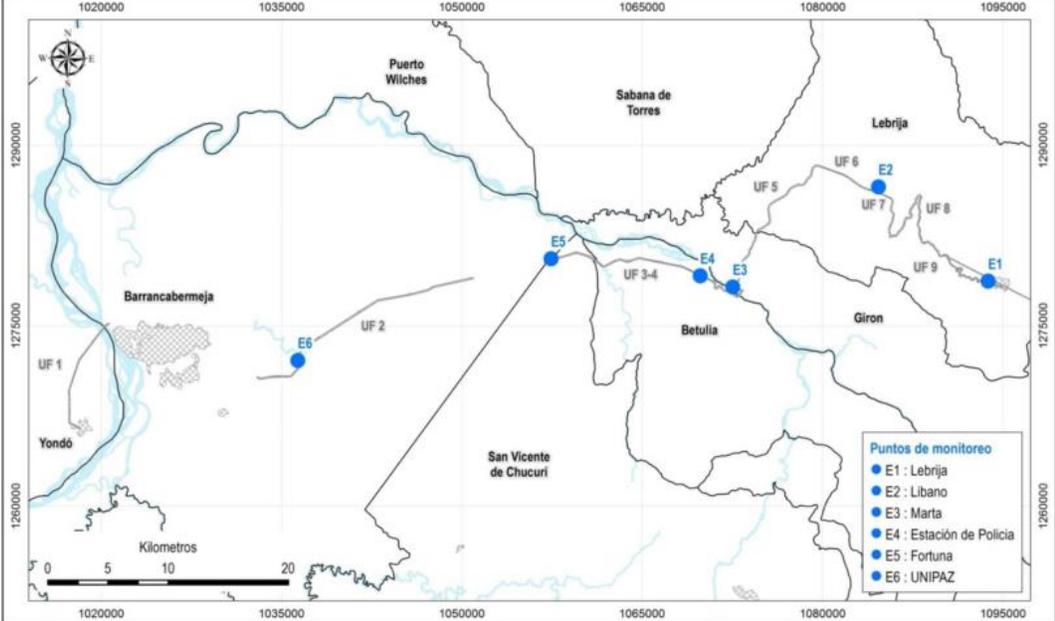
#### 4.2.1 CONCLUSIONES ND2

- El material elaborado por el Concesionario revisado, en cuanto a las condiciones laborales, está alineado con ésta ND.
- La normatividad colombiana y el Contrato de Concesión establecen dictámenes estrictos que cubren los puntos de esta ND.

- La mayoría del seguimiento del cumplimiento de los puntos de esta ND es realizada por el Interventor ANI y las auditorías internas del Concesionario.
- Es importante realizar seguimiento a los informes de interventoría y auditorías internas, para monitorear el cumplimiento de esta ND en la concesión, incluyendo los contratistas y proveedores.
- Se debe realizar la evaluación de los mecanismos de control que tiene el Proyecto sobre los contratistas, en cuanto a la SST y RRHH, pues al momento de elaboración de esta debida diligencia, estos documentos estaban en desarrollo.
- Los programas de apoyo a la capacidad de gestión institucional y vinculación de mano de obra del PGSC son herramientas importantes para la mitigación de los impactos negativos de la reducción de la fuerza laboral que se espera cuando se termina la etapa de construcción. Por esto, se debe hacer seguimiento a estos programas mediante los informes trimestrales del PGSC.

#### 4.3ND3: EFICIENCIA DEL USO DE LOS RECURSOS Y PREVENCIÓN DE CONTAMINACIÓN

Aspecto	Observación / Riesgo
<b>Eficiencia en el uso de los recursos (Gases de efecto invernadero)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El PAGA de Operación y Mantenimiento de todo el Proyecto cuenta con monitoreos de calidad del agua y del aire como se muestra en el Anexo 5.3.</li> <li>▪ El programa 5.1.2. <i>Capacitación y concienciación para el personal de la obra</i> del PAGA contempla que, dentro del proceso de inducción del personal se realiza la sensibilización relacionada con el manejo adecuado de los recursos naturales, elementos de protección personal, prevención de accidentes laborales, prevención de la contaminación, manejo de contingencias, manejo adecuado de residuos, manejo de herramientas equipos y maquinaria, capacitación en riesgo a los que están expuestos por la obra, etc.</li> <li>▪ El programa 5.2.1. <i>Manejo integral de materiales de construcción</i> del PAGA contempla acciones para manejar varios impactos, incluyendo los cambios en la calidad del aire.</li> <li>▪ El programa 5.2.3. <i>Manejo y disposición final de escombros y lodos</i> contempla acciones para manejar varios impactos, incluyendo la alteración en la calidad del aire.</li> <li>▪ El programa 5.2.4. <i>Manejo de residuos sólidos convencionales y especiales</i> del PAGA contempla acciones para manejar varios impactos, incluyendo los cambios en la calidad del aire.</li> <li>▪ El programa 5.5.2. <i>Manejo de maquinaria, equipos y vehículos</i> del PAGA contempla acciones para manejar varios impactos, incluyendo los cambios en la calidad del aire.</li> <li>▪ Como se vio en el análisis del SGAS, dentro del EIA desarrollado por el Concesionario, se realizó el análisis del elemento atmosférico, y los impactos de alteración en la calidad del aire por emisión de gases y material particulado. Para este análisis, el Concesionario realizó la matriz de evaluación de impactos con y sin Proyecto. Con base en este análisis, el Concesionario ha incluido en el PMA programas de seguimiento a la calidad del aire.</li> <li>▪ Con una periodicidad anual, se realizará la medición de PST, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO, para obtener una trazabilidad del comportamiento de la calidad del aire en el área de influencia del Proyecto, frente a las potenciales emisiones que se puedan dar actividades, vehículos y maquinaria del Proyecto, mediante el siguiente indicador: <ul style="list-style-type: none"> <li><math display="block">\frac{\text{Valor actual variable objeto de seguimiento}}{\text{Valor inicial variable (línea base)}}</math></li> </ul> </li> <li>▪ Localización del monitoreo: En los 6 puntos monitoreados en la línea base y otros que puedan verse afectados durante la ejecución del Proyecto.</li> </ul>

Aspecto	Observación / Riesgo
	 <p>The map displays the project area with monitoring points E1 through E6 marked with blue dots. E1 is located near Lebrija, E2 near Libano, E3 near Marta, E4 near Estación de Policía, E5 near Fortuna, and E6 near UNIPAZ. The map also shows various urban fronts (UF) and municipalities including Puerto Wilches, Sabana de Torres, Lebrija, Barrancabermeja, Yondó, San Vicente de Chucuri, Betulia, and Giron. A scale bar indicates distances up to 20 kilometers.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Cabe mencionar, que se evidencia que en el punto de medición E4 es donde se esperan las emisiones más grandes del Proyecto, para las PST y PM<sub>10</sub>.</li> <li>■ A continuación, se describen cuáles fueron los supuestos que contempló el Concesionario para sus proyecciones de emisiones atmosféricas:             <ul style="list-style-type: none"> <li>● La fuente fija presenta condiciones de operación similares a otras fuentes de su categoría, los datos ingresados para esta no corresponden a valores tomados en campo, la fuente fija cuenta con un filtro de mangas.</li> <li>● Para las fuentes de área y la vía no se incluyeron controles en las emisiones de material particulado tales como humectación, o cubrimiento de pilas.</li> <li>● Se aproxima que un buldócer puede mover 152,39 m de material en una hora para el cálculo de las emisiones por movimiento de materiales tomando como referencia el manual Caterpillar.</li> <li>● Para todos los materiales se supuso una humedad baja y típica del 3%.</li> <li>● Para todos los materiales se supuso un contenido de finos medio y típico de 10%.</li> <li>● Para efectos de cálculo se supuso que la obra tenía una duración de 5 años por lo cual los volúmenes totales manejados en las ZODME se ajustaron a volúmenes anuales.</li> <li>● Se planteó un horario de trabajo de 8 horas diarias de lunes a sábado, por lo cual el modelo no presenta emisiones durante el domingo ni durante las noches.</li> <li>● En la vía se tuvo en cuenta la resuspensión por vehículos propios de la construcción, volquetas de 20m<sup>3</sup>, y basados en esta capacidad se aforó el número de viajes a realizar durante un año para el transporte de material.</li> <li>● Para el cálculo de las emisiones de tubos de escape (MP, NO<sub>2</sub> y SO<sub>2</sub>) se usó el modelo IVE V2.0.2.</li> </ul> </li> <li>■ Se realiza la ubicación de las estaciones en los sitios seleccionados, la campaña de monitoreo se debe realizar durante 18 días por un laboratorio certificado por el IDEAM<sup>15</sup>, dichas muestras se envían al laboratorio para análisis y descripción de resultados.</li> <li>■ Cintra, al ser una empresa con amplia experiencia en este tipo de proyectos, en su casa matriz están familiarizados con procedimientos de estimaciones de emisiones de GEI.</li> <li>■ UPI recibió el documento soporte del cálculo de emisiones de GEI por parte del Concesionario. A continuación, se hace mención de los aspectos principales del reporte:             <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Alcance:</b> El alcance del cálculo incluye las emisiones directas e indirectas del Proyecto, entendiéndose las directas como (i) Combustión de combustibles en equipos estacionarios para producir electricidad, calor o vapor como son las plantas eléctricas de los túneles y las áreas de peaje y (ii) Combustión de combustibles en vehículos que son propiedad de la concesionaria o están controlados por ésta (Regency). Aquí se incluyen los vehículos policía, de inspección vial, derecho de vía, gerencia operativa,</li> </ul> </li> </ul>

<sup>15</sup> Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia

Aspecto	Observación / Riesgo										
	<p>carro taller, ambulancia, grúas, volqueta y maquinaria móvil, y las indirectas como Las emisiones indirectas de GEI son emisiones consecuencia del consumo de electricidad comprada a otras empresas que la producen o controlan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Metodología:</b> GHG Protocol (WRI&amp;WBCSD)</li> <li>• <b>Resultados:</b></li> </ul> <table border="1" data-bbox="675 365 1125 562"> <thead> <tr> <th>Fuente emisora</th> <th>Ton CO<sub>2</sub> equivalente 2016</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Fuentes móviles</td> <td>330,97</td> </tr> <tr> <td>Fuentes estacionarias</td> <td>25,20</td> </tr> <tr> <td>Electricidad</td> <td>252,19</td> </tr> <tr> <td><b>Total</b></td> <td><b>608,37</b></td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Conclusiones:</b> Para el año 2016, y sin considerar las emisiones asociadas a la construcción al no haberse ejecutado trabajos de construcción en este periodo, los poco más de 608 Ton CO<sub>2</sub> equivalentes de GEI emitidas por el Proyecto no superan los 25.000 Ton CO<sub>2</sub> equivalentes, establecidas como límite máximo anual de emisiones asociadas al Proyecto.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El Concesionario realizará estos informes de huella de carbono anualmente.</li> </ul>	Fuente emisora	Ton CO <sub>2</sub> equivalente 2016	Fuentes móviles	330,97	Fuentes estacionarias	25,20	Electricidad	252,19	<b>Total</b>	<b>608,37</b>
Fuente emisora	Ton CO <sub>2</sub> equivalente 2016										
Fuentes móviles	330,97										
Fuentes estacionarias	25,20										
Electricidad	252,19										
<b>Total</b>	<b>608,37</b>										
<p><b>Eficiencia en el uso de los recursos (Consumo de agua)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dentro del PAGA y el EIA, se define la actividad de <i>captación, transporte y consumo de agua</i> compra o captación de agua con bomba fija o carrotanque; transporte en carrotanque o por tubería. Usos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Obras civiles: compactación de afirmados, elaboración de concretos.</li> <li>• Uso doméstico: consumo de agua para los campamentos</li> <li>• Operación: consumo de agua para los peajes</li> <li>• Abandono: elaboración de concretos, revegetalización.</li> </ul> </li> <li>▪ El impacto de cambio en la disponibilidad del recurso (agua) está asociado a la actividad de captación de agua, la cual se proyecta desarrollar en los cauces del Río Magdalena y Río Sogamoso, las cual son unas fuentes hídricas importantes del área pues poseen condiciones hídricas para desarrollar esta actividad sin afectar la disponibilidad de recurso para potenciales usos y usuarios emplazados aguas abajo del punto de captación. El impacto fue calificado como irrelevante dada la baja demanda del recurso por parte del Proyecto, no obstante, es posible que se presenten conflictos con las comunidades aledañas a la fuente de hídrica en razón a la sensibilidad social respecto a la escasez regional de agua y su asociación con proyectos industriales y mineros. Por otra parte, para el desarrollo del Proyecto la principal alternativa para suplir la demanda de agua corresponde a la compra a terceros que cuenten con licencia ambiental vigente. Este impacto presenta una extensión puntual y es temporal con una recuperabilidad en el corto y mediano plazo teniendo en cuenta la debida implementación de las medidas de manejo.</li> <li>▪ De acuerdo con la Ley 373 de 1997, “Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico” y la Política de Producción más Limpia y Consumo Sostenible, en el EIA no se presentó el programa de ahorro y uso eficiente del agua, teniendo en cuenta que no se solicitará concesiones de agua para el Proyecto. Lo anterior, se suplirá con un tercero debidamente constituido y que cuente con el permiso de concesión de aguas para la venta en bloque y su uso sea industrial y para consumo humano y doméstico se comprará agua en bolsa y botellones.</li> </ul>										
<p><b>Prevención de la contaminación</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El Concesionario ha demostrado identificar correctamente las posibles emisiones de contaminantes al aire, al agua y al suelo, a causa del Proyecto. En adición, ha realizado un análisis comparativo con y sin Proyecto, para entender la dimensión de los impactos y poder generar adecuadamente los programas de prevención y mitigación.</li> <li>▪ Los programas de mitigación de las emisiones contaminantes se encuentran dentro del PMA y el Plan de seguimiento y monitoreo del EIA y el PAGA, los cuales van adjuntos a este documento.</li> <li>▪ <b>PAGA UF1 y 2.1:</b> (i) Manejo de maquinaria, equipos y vehículos, (ii) Manejo integral de materiales de construcción y (iii) Manejo y disposición final de escombros y lodos.</li> <li>▪ <b>EIA UF2.2, 4, 5, 6, 7, 8 y 9 (Plan de Manejo Ambiental):</b> (i) Manejo de plantas de trituración, concreto y asfalto, (ii) Manejo y disposición de materiales de excavación sobrante y de demoliciones, (iii) Manejo de explosivos y ejecución de voladuras subterráneas y a cielo abierto, (iv) Manejo de residuos líquidos, domésticos e industriales, (v) Manejo de cruces de cuerpos de agua, (vi) Manejo de aguas superficiales, (vii) Manejo de aguas subterráneas, (viii) Manejo de las aguas de infiltración de los túneles, (ix) Manejo de residuos sólidos domésticos, industriales y especiales y (x) Manejo y control de fuentes de emisiones y ruido.</li> <li>▪ <b>EIA UF2.2, 4, 5, 6, 7, 8 y 9 (Plan de Seguimiento y Monitoreo):</b> (i) Control a los sistemas de manejo, tratamiento y disposición de material de excavación y sobrantes, (ii) Seguimiento al recurso hídrico, (iii) Control a los sistemas de manejo, tratamiento y disposición de residuos sólidos y (iv) Control de emisiones atmosféricas, calidad de aire y ruido.</li> <li>▪ <b>PAGA OyM UF3:</b> (i) Manejo integral de materiales de construcción, (ii) Manejo y disposición final de escombros y lodos, (iii) Manejo de residuos sólidos convencionales y especiales, (iv) Manejo de aguas superficiales, (v) Manejo de residuos líquidos domésticos e industriales y (vi) Manejo de maquinaria, equipos y vehículos.</li> </ul>										
<p><b>Desechos</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El Concesionario cuenta con programas de manejo adecuado para la disposición final de residuos líquidos y sólidos, tanto en el PAGA como en el EIA, los cuales se enlistan a continuación:</li> <li>▪ PMF-14 Manejo de residuos sólidos domésticos, industriales y especiales. (EIA)</li> </ul>										

Aspecto	Observación / Riesgo
<b>Manejo de materiales peligrosos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ PMF-09 Manejo de residuos líquidos domésticos e industriales. (EIA)</li> <li>▪ PAC-2.3-06 Manejo y disposición final de escombros y lodos. (PAGA OyM) (PAGA UF1 y 2.1)</li> <li>▪ PGH-3.1-08 Manejo de residuos sólidos convencionales y especiales. (OyM) (PAGA UF1 y 2.1)</li> <li>▪ PGH-3.2-09 Manejo de residuos líquidos. (PAGA OyM) (PAGA UF1 y 2.1)</li> </ul> <p>El PAGA y el EIA incluyen disposiciones para gestionar materiales peligrosos, que cumplen con los requisitos estipulados en esta ND. En particular, se destacan los programas de manejo de residuos sólidos, y manejo de explosivos y ejecución de voladuras subterráneas y a cielo abierto.</p> <p>El Plan de Contingencia y Emergencia del Concesionario incluye estos aspectos.</p> <p>Para el caso de manejo de explosivos, en el PMA se encuentran las siguientes acciones a ejecutar:</p> <p>Verificación de permisos de uso de explosivos: Ante el Ministerio de Defensa Nacional de Colombia, se debe solicitar el permiso de uso de explosivos para la obra específica.</p> <p><b>Transporte de materiales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El transporte de explosivos debe regularse mediante las disposiciones internas de seguridad que estarán incluidas en el plan de voladuras elaborado para el Proyecto, las cuales deben ser conocidas por todas las personas encargadas del uso y manejo de los explosivos.</li> <li>▪ Está prohibido transportar conjuntamente explosivos y cualquier mecanismo de iniciación de los mismos.</li> <li>▪ El transporte de explosivos no deber coincidir con la entrada y salida de los relevos principales en labores de interior y evitar, en la medida de lo posible, la coincidencia con aglomeraciones en las vías de acceso.</li> <li>▪ Las cajas que se usen para transportar explosivos deben estar alejadas del sol, calor y de la humedad.</li> <li>▪ Los vehículos o recipientes en los que se realice el transporte de explosivos, así como el personal encargado de los mismos, deben estar autorizados por el departamento de control y comercio de armas.</li> <li>▪ Los explosivos se deben transportar en sus envases originales o en sacos o mochilas especiales con capacidad máxima de 25 kg.</li> <li>▪ Los detonadores y accesorios se transportarán en sus envases de origen o en cartucheras apropiadas, con cierre eficaz y en las que no puedan producirse el choque de los detonadores.</li> <li>▪ Durante el transporte de explosivos, no se deberán utilizar equipos que funcionen con radiofrecuencias, especialmente en el transporte de detonadores eléctricos.</li> <li>▪ Se deben revisar cuidadosamente las condiciones eléctricas de los vehículos de transporte.</li> <li>▪ Una vez que el explosivo esté en la zona de voladura debe prohibirse el acceso a la misma de cualquier tipo de maquinaria externa a la voladura. Además, los explosivos y detonadores se colocarán separados entre sí.</li> <li>▪ <b>Almacenamiento en la Obra:</b> Únicamente existirá almacenamiento para unos 15 días de labores aproximadamente, tanto iniciadores como material de producción. El Ministerio de Defensa dictamina condiciones específicas para cada caso y expide recomendaciones específicas sobre el lugar del polvorín (acopio central de explosivos).</li> </ul> <div data-bbox="565 1129 1263 1705" style="text-align: center;"> </div> <p><i>Ilustración 1. SST y señalización de polvorín. PMA del EIA página 37</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Los explosivos solo podrán almacenarse en depósitos autorizados. Todo tipo de depósito deberá estar convenientemente señalizado.</li> </ul>

Aspecto	Observación / Riesgo
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Los polvorines fijos serían ubicados en el medio de los túneles (La Sorda y La Paz) para poder tener buen abastecimiento de material de explosivo en los frentes de trabajo.</li> <li>▪ El polvorín debe ser construido en concreto. El techo debe poseer buena resistencia a la intemperie. La construcción debe ceñirse a las especificaciones del plano a fin de evitar posteriores eventualidades. No se deben tener sistemas de ventilación que consuman energía eléctrica. Debe poseer unos buenos ductos de ventilación lateral. Debe poseer taludes como protección y minimice los riesgos. Debe estar dotado de pararrayos.</li> <li>▪ También se incluye la descripción de los elementos de protección que deben ser utilizados para el manejo de explosivos.</li> <li>▪ Para ver en detalle los procesos de seguridad para el manejo y uso de explosivos del Proyecto, se pueden remitir al procedimiento PMF-07 Manejo de explosivos y ejecución de voladuras subterráneas y a cielo abierto, del Programa de manejo del recurso suelo, en el capítulo 11 PMA del EIA.</li> </ul>

#### 4.3.1 CONCLUSIONES ND3

- Se contempla el monitoreo y seguimiento de PM<sub>10</sub> dentro del PMA del EIA. Sin embargo, algunos de los supuestos controlados por el Concesionario que fueron asumidos en las proyecciones de emisiones de PM<sub>10</sub> son poco conservadores, y podría materializarse el riesgo de sobrepasar los niveles permitidos por la ley y por la IFC. Este riesgo es aún mayor en el punto de medición E4, donde las mediciones de PST y PM<sub>10</sub> fueron sustancialmente mayores.
- Se debe hacer seguimiento al cumplimiento de los supuestos de las proyecciones de emisiones de PM<sub>10</sub>. El programa SMF-08 Control de emisiones atmosféricas, calidad de aire y ruido del PMA establece que los monitoreos de SO<sub>2</sub> y PM<sub>10</sub> se realizarán cada seis meses durante la etapa de construcción.
- La normatividad colombiana para la cuantificación emisión de CO<sub>2</sub> define un estándar inferior a los establecidos en las ND.
- Los programas de manejo que establecen el PAGA y el EIA son adecuados para dar cumplimiento a esta ND. Sin embargo, debe hacerse seguimiento a los indicadores de cumplimiento que estos mismos programas contienen.
- La metodología utilizada por el Concesionario para la cuantificación de las emisiones de GEI son aceptables a la luz de las ND. En el PASA se debe establecer el seguimiento a los informes de huella de carbono para asegurar que el Proyecto no exceda los límites establecidos por la IFC.
- Debido a que el fondo de Infraestructura Colombia Ashmore I-FCP cuenta con inversiones con IFC como inversionistas, el Proyecto cuenta con avances significativos en el cumplimiento de las ND, como el caso de la cuantificación de emisiones de GEI.

#### 4.4 ND4: SALUD Y SEGURIDAD DE LA COMUNIDAD

Aspecto	Observación / Riesgo
<b>General</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La salud y la seguridad de la comunidad se aborda de manera general por disposiciones de salud y seguridad del Concesionario.</li> <li>▪ Los planes de contingencia incluyen medidas en las licencias ambientales (EIA) y PAGA para garantizar el entrenamiento de seguridad del personal, así como ejercicios de evacuación de emergencia y los planes de respuesta de emergencia. La señalización adecuada en el sitio de obras también contribuye a garantizar la seguridad de la comunidad.</li> <li>▪ El Plan de Contingencia y Emergencia contiene varios procedimientos y programas que son esenciales para el cumplimiento de esta ND.</li> </ul>
<b>Diseño y seguridad de infraestructura y equipos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sobre la prevención de incendios, la guía utilizada para los diseños de protección contra incendios de las instalaciones del proyecto es la NSR-10, NFPA, NTC-1478 (materiales de seguridad y lucha contra incendio), NTC-1867 (sistemas de señales contra incendio), NTC-1916. (Por otra parte, existe una coordinación con los servicios públicos de prevención de incendios de todos los municipios que el proyecto atraviesa.</li> </ul>

Aspecto	Observación / Riesgo
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ En la matriz de riesgos, se tiene contemplados los incendios de instalaciones, en la vía y forestales, donde se muestra que el riesgo de las instalaciones del Proyecto es moderado. Esto se puede ver en el Plan de Contingencia y Emergencia en el capítulo 7.7.5.</li> <li>▪ En cuanto a la participación de la comunidad en la identificación de los sitios de localización de los puentes peatonales, durante el desarrollo de las socializaciones se han expuesto las inquietudes por parte de la comunidad y especialmente la participación de las Administraciones Municipales en la definición de sitios con mayor frecuencia de comunidad y mayor riesgo para la operación de la vía.</li> <li>▪ Ya están establecidos los planes de manejo de tráfico y de cultura vial, referentes a la seguridad de la comunidad. Todos estos planes son comunicados a la comunidad mediante las socializaciones y los informes trimestrales. Igualmente, el Concesionario informa donde se realizarán actividades que involucren maquinaria o cualquier otro factor de peligro para la comunidad en dicha intervención, mediante la página web (<a href="http://rutadelcacao.com.co/">http://rutadelcacao.com.co/</a>) y Twitter (<a href="https://twitter.com/CRutadelCacao?lang=es">https://twitter.com/CRutadelCacao?lang=es</a>).</li> </ul>
<b>Gestión y seguridad de materiales peligrosos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Como se muestra en el capítulo anterior, el manejo de materiales más relevante del Proyecto, es el de explosivos, el cual está debidamente regulado por el procedimiento PMF-07 Manejo de explosivos y ejecución de voladuras subterráneas y a cielo abierto, del Programa de manejo del recurso suelo, en el capítulo 11 PMA del EIA.</li> <li>▪ De igual manera, el manejo de residuos sólidos domésticos e industriales, líquidos y otros, está regulado en el PMA del EIA y del PAGA, como se mostró en capítulos anteriores.</li> <li>▪ Adicionalmente, el Manual de Contratistas establece que, cuando aplique, el contratista que maneje sustancias químicas, debe cumplir con lo siguiente requisitos: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fichas de seguridad de los productos químicos suministrados totalmente en español</li> <li>▪ Procedimiento de manejo de sustancias peligrosas.</li> <li>▪ Procedimiento de almacenamiento de productos químicos.</li> <li>▪ Procedimiento de transporte de sustancias peligrosas, el cual debe cumplir con los lineamientos la legislación vigente.</li> </ul> </li> </ul>
<b>Servicios que prestan los ecosistemas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ En el capítulo 11.2.2 Plan de compensación por pérdida de biodiversidad del EIA, se encuentra en la tabla 11-5 la Matriz de correlación para la identificación de acciones de compensación, donde se cuenta con dos programas frente a los servicios ecosistémicos.</li> <li>▪ El primer programa es el de Gestión integral de biodiversidad y servicios ecosistémicos, donde se cuenta con el <i>Proyecto 3.1 delimitación, ajuste o declaración de áreas protegidas y ecosistemas estratégicos y actualización o formulación de los planes de manejo en la jurisdicción de CAS</i> y también el <i>Proyecto 3.2 protección y conservación de fauna y flora</i>. Este programa se implementa a través del Plan de Acción Institucional – CAS (2016-2019)</li> <li>▪ El segundo programa es el de Valoración de bienes y servicios ecosistémicos e implementación de incentivos a la conservación. Este programa se implementa a través del Plan de Gestión Ambiental Regional – CDMB (2015-2031).</li> <li>▪ Por otro lado, es claro que el servicio ecosistémico que tiene mayor riesgo de afectación en el Proyecto, es el recurso hídrico que se puede ver afectado por la construcción de los túneles de la Sorda y la Paz. Por lo cual, el Concesionario, siguiendo los dictámenes de la ANLA, en el Plan de seguimiento y Monitoreo del EIA incluye medidas extensivas de control de los cuerpos hídricos que se pueden ver afectados y eventualmente pueden afectar a las comunidades que requieren de este recurso.</li> <li>▪ Por último, el PMA contempla el programa PMB-08 para la compensación por afectación paisajística.</li> </ul>
<b>Exposición de la comunidad a enfermedades</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Los vertimientos de residuos líquidos y sólidos son relevantes en este rubro, en especial los líquidos tratados en la quebrada la Caimana y el río Sucio, como se vio en el capítulo de la ND1.</li> <li>▪ El Concesionario cuenta con procedimientos rigurosos para la prevención de contaminación de estos cuerpos de agua, y estos son supervisados por la interventoría. Los procedimientos mencionados se consagran en el PMA del EIA, de igual manera, los relacionados con el manejo de cuerpos de agua se describen en detalle en el capítulo de gestión de servicios ecosistémicos de la ND6.</li> <li>▪ Si no se respetaran estos procedimientos, se incumpliría lo establecido en la licencia ambiental y se incurriría en multas, sanciones e incluso la suspensión de la licencia.</li> <li>▪ De igual manera, es importante aclarar que durante el estudio del EIA se determinó que aguas abajo de los cuerpos de agua de vertimientos del Proyecto, no se detecta un consumo humano del recurso hídrico.</li> <li>▪ Los programas de manejo de residuos sólidos y líquidos del EIA, del capítulo 11 contemplan estos temas.</li> <li>▪ Adicionalmente, el Manual de Contratistas dicta que, el contratista deberá aplicar a los trabajadores que realizarán las actividades los esquemas de vacunación necesarios de acuerdo a los riesgos de enfermedad endémica y salud pública del lugar donde se realizarán las actividades del contrato. En vacunación, como mínimo, a todas las personas que realicen trabajos para el Concesionario se les deben aplicar las vacunas contra la fiebre amarilla y el tétanos (cobertura e inmunización de acuerdo a los protocolos). Para el personal de salud y personas que tengan contacto con alimentos o residuos biológicos, además de las anteriores, se requiere la vacuna contra la Hepatitis B (esquema completo).</li> </ul>
<b>Preparación y respuesta a emergencias</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El Plan de Contingencia y Emergencia elaborado por el Concesionario define la estrategia a seguir por parte del Proyecto, para la atención de derrames de sustancias peligrosas, incendios, choques simples, caída de árboles, inundaciones, deslizamientos, colapso de obras hidráulicas y alteraciones del orden público, donde se definen claramente las responsabilidades, los recursos, los grupos de apoyo, información y demás actividades necesarias para dar una contingencia. Para su elaboración y desarrollo, se consultaron los lineamientos de los planes de gestión de riesgo de los municipios y departamentos del área de influencia de la vía concesionada,</li> </ul>

Aspecto	Observación / Riesgo
	cumpliendo con lo establecido en la ley 1523 de 2012. También que será aplicado durante todo el plazo de la concesión. Este plan ira adjunto a esta debida diligencia.
<b>Personal de seguridad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La empresa de seguridad privada, certificada ante la legislación colombiana, que contratará el Concesionario es Estatal de Seguridad limitada.</li> <li>▪ De igual manera, el Concesionario tiene contemplado contratar una empresa especializada para la seguridad de los túneles, la cual también está certificada ante la legislación colombiana (West Army Security LTDA).</li> <li>▪ Estas dos empresas cuentan con protocolos establecidos, para su personal entrenado y certificado, para la respuesta de eventos críticos. Estos protocolos irán adjuntos a esta debida diligencia.</li> <li>▪ Adicionalmente, el Manual de contratistas establece que, Cuando aplique, el contratista que cuente con personal de seguridad privada o subcontrate este servicio, debe cumplir con lo siguiente requisitos:               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Licencia de funcionamiento emitida por la Superintendencia de Vigilancia y Seguridad Privada</li> <li>▪ Auditar en campo el cumplimiento de las normas legales y procedimientos establecidos por el Gobierno Nacional, así como las órdenes e instrucciones impartidas por la Superintendencia de Vigilancia y Seguridad Privada</li> <li>▪ Salvo conductos de los elementos de seguridad personal</li> <li>▪ Certificados de formación técnica del personal</li> <li>▪ Políticas de respeto a los derechos fundamentales y libertades de la comunidad</li> </ul> </li> </ul>

#### 4.4.1 CONCLUSIONES ND4

- Se evidencia que la normatividad colombiana y el Contrato de Concesión establecen obligaciones que dan cumplimiento a cabalidad de esta ND. Sin embargo, se debe tener e un sistema claro del seguimiento del cumplimiento de los puntos de esta ND.
- El Concesionario cuenta con medidas apropiadas para velar por la seguridad y salud del Proyecto, contemplando cuales son los factores de riesgo más relevantes asociados a la construcción, operación y mantenimiento de infraestructura vial.
- Debe hacerse seguimiento al cumplimiento de las medidas establecidas en el PMA, Plan de compensación por pérdida de biodiversidad y Plan de Contingencia y Emergencia, para dar cumplimiento a esta ND.
- UPI opina que el Plan de Contingencia tiene los lineamientos de conformidad a ese componente de esta ND.

#### 4.5 ND5: ADQUISICIÓN DE PREDIOS Y REASENTAMIENTO INVOLUNTARIO

Para el mejor entendimiento y materialización del proceso de reasentamiento, en el Anexo 5.7, se ahonda mediante una metodología de índole comparativa, su análisis a partir de las obligaciones preceptuadas por la ND5 de la IFC y el alcance de aplicación que tal regulación tiene en el contexto legal colombiano, a partir de las resoluciones 545 del 2008 y 077 del 2012 de la ANI. Análisis de cumplimiento de la ND5.

Aspecto	Observación / Riesgo
<b>Indemnización y beneficios para las personas desplazadas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ En el Plan de Gestión Social, elaborado por el Concesionario, se establecen las medidas de compensación socioeconómicas, donde se definen como son los reconocimientos a ciertas personas, que deberán hacerse por parte del Concesionario y que se otorgarán de conformidad con la Resolución 545 de 2008 expedida por el INCO (ANI) –o las normas que la modifiquen, complementen y/o sustituyan– para mitigar los impactos socioeconómicos específicos, causados por razón de la adquisición de Predios para el Proyecto.</li> <li>▪ Adjunto a esta debida diligencia se encuentra el Plan de Compensaciones Socioeconómicas, donde se muestra el cronograma de compensaciones, las unidades familiares afectadas, junto con el estado frente al predio (propietario, mejoratario, morador, etc) y a</li> </ul>

Aspecto	Observación / Riesgo																																																																
	<p>los factores de compensación que son meritorios. A continuación, se muestra el resumen del estimado de las compensaciones socioeconómicas del Proyecto.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="9">RESUMEN FACTORES DE COMPENSACIÓN SOCIOECONÓMICA</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">Factor de Apoyo al Restablecimiento de Vivienda</th> <th colspan="2">Factor de Apoyo a Moradores</th> <th rowspan="2">Factor de Apoyo para Trámites</th> <th rowspan="2">Factor de Apoyo por Movilización</th> <th rowspan="2">Factor de Apoyo al Restablecimiento de Servicios Sociales Básicos</th> <th colspan="2">Medios Económicos</th> <th rowspan="2">Factor de Apoyo a Arrendadores</th> <th rowspan="2">TOTAL</th> </tr> <tr> <th>1 persona</th> <th>Mas de 2 personas</th> <th>Actividad Económica Formal Definitiva</th> <th>Actividad Económica Informal Definitiva</th> </tr> <tr> <th>FARV</th> <th>MOR1</th> <th>MOR2</th> <th>FAT</th> <th>FAM</th> <th>FARSB</th> <th>FAEF</th> <th>FAEI</th> <th>FAA</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>\$ 4.691.131.638,00</td> <td>\$ 14.478.534,00</td> <td>\$ 1.059.001.344,00</td> <td>\$ -</td> <td>\$ 359.894.988,00</td> <td>\$ -</td> <td>\$ 551.563.200,00</td> <td>\$ 529.500.672,00</td> <td>\$ 303.329.454,00</td> <td>\$ 7.508.899.830,00</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">RESUMEN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td># PREDIOS TOTALES</td> <td colspan="2">503</td> </tr> <tr> <td># PREDIOS A COMPENSAR</td> <td colspan="2">236</td> </tr> <tr> <td>TOTAL DE UNIDADES</td> <td colspan="2">873</td> </tr> <tr> <th colspan="3">UNIDADES SOCIALES</th> </tr> <tr> <td>RESIDENTE</td> <td>PRODUCTIVA</td> <td>OTRA</td> </tr> <tr> <td>472</td> <td>244</td> <td>157</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cabe mencionar, que la mayoría de unidades familiares afectadas se encuentran en las UF8, 9, y a un menor nivel de afectación las UF4, 2 y 1.</li> <li>▪ Sin embargo, el análisis anteriormente mostrado se realizó con base en el trazado estructurado por la ANI. Por ende, se espera que las unidades sociales afectadas sean diferentes con el trazado actual del Proyecto, en especial en las UF8 y 9.</li> <li>▪ Es importante hacer la claridad que la resolución 545 de 2008 excluye los casos de personas que ocupen espacio público sin un establecimiento comercial, es decir vendedores ambulantes o estacionarios. También, están exentas de compensaciones las unidades sociales que estén ubicadas sobre propiedades del estado.</li> <li>▪ Por esta razón, el Concesionario ha abordado este tema de dos formas principales. En primer lugar, ha realizado la debida identificación y caracterización de las unidades productivas que son exentas de la resolución 545, para luego evaluar las posibles compensaciones que podrían llevarse a cabo. En segundo lugar, mediante el programa de apoyo a la capacidad de gestión institucional se realizará el acompañamiento, asesoría y orientación, en la identificación de iniciativas productivas, cuya construcción sea propia, partiendo de la identificación de aspectos a fortalecer por medio de capacitaciones en temas comerciales, y finalmente, tras el análisis interno y externo, definir un proyecto que permita la continuidad de sus actividades productivas de forma ordenada, organizada y sostenible. De ésta manera, se busca que se construya un proyecto con miras al desarrollo sostenible, por medio de la creación con base en los vendedores, y la participación y/o vinculación de entidades de la región, donde el Concesionario realizaría su aporte por medio de la gestión institucional en capacitaciones y recursos para llevar a la ejecución el proyecto formulado.</li> </ul>	RESUMEN FACTORES DE COMPENSACIÓN SOCIOECONÓMICA									Factor de Apoyo al Restablecimiento de Vivienda	Factor de Apoyo a Moradores		Factor de Apoyo para Trámites	Factor de Apoyo por Movilización	Factor de Apoyo al Restablecimiento de Servicios Sociales Básicos	Medios Económicos		Factor de Apoyo a Arrendadores	TOTAL	1 persona	Mas de 2 personas	Actividad Económica Formal Definitiva	Actividad Económica Informal Definitiva	FARV	MOR1	MOR2	FAT	FAM	FARSB	FAEF	FAEI	FAA		\$ 4.691.131.638,00	\$ 14.478.534,00	\$ 1.059.001.344,00	\$ -	\$ 359.894.988,00	\$ -	\$ 551.563.200,00	\$ 529.500.672,00	\$ 303.329.454,00	\$ 7.508.899.830,00	RESUMEN			# PREDIOS TOTALES	503		# PREDIOS A COMPENSAR	236		TOTAL DE UNIDADES	873		UNIDADES SOCIALES			RESIDENTE	PRODUCTIVA	OTRA	472	244	157
RESUMEN FACTORES DE COMPENSACIÓN SOCIOECONÓMICA																																																																	
Factor de Apoyo al Restablecimiento de Vivienda	Factor de Apoyo a Moradores		Factor de Apoyo para Trámites	Factor de Apoyo por Movilización	Factor de Apoyo al Restablecimiento de Servicios Sociales Básicos	Medios Económicos		Factor de Apoyo a Arrendadores	TOTAL																																																								
	1 persona	Mas de 2 personas				Actividad Económica Formal Definitiva	Actividad Económica Informal Definitiva																																																										
FARV	MOR1	MOR2	FAT	FAM	FARSB	FAEF	FAEI	FAA																																																									
\$ 4.691.131.638,00	\$ 14.478.534,00	\$ 1.059.001.344,00	\$ -	\$ 359.894.988,00	\$ -	\$ 551.563.200,00	\$ 529.500.672,00	\$ 303.329.454,00	\$ 7.508.899.830,00																																																								
RESUMEN																																																																	
# PREDIOS TOTALES	503																																																																
# PREDIOS A COMPENSAR	236																																																																
TOTAL DE UNIDADES	873																																																																
UNIDADES SOCIALES																																																																	
RESIDENTE	PRODUCTIVA	OTRA																																																															
472	244	157																																																															
<b>Participación comunitaria</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Uno de los puntos del resumen del Plan de Gestión Social Contractual, encontrado en el Boletín trimestral del Concesionario, es la información y participación comunitaria, cuyo objetivo es generar estrategias de comunicación e información clara, coherentes, permanentes y oportunas, así como espacios de participación comunitaria.</li> <li>▪ Adjunto se envían las actas de las socializaciones con la comunidad y las autoridades locales, donde se demuestra que el Concesionario realiza la debida exposición del Proyecto y sus planes de gestión, incluyendo el Plan de Adquisición Predial y Plan de Compensaciones Socioeconómicas donde, además, la comunidad puede formular sus dudas e inquietudes.</li> </ul>																																																																
<b>Mecanismo de atención de quejas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El mecanismo de atención de quejas ha sido implementado por el Concesionario.</li> <li>▪ Hay puntos de atención temporal, línea telefónica 018000 y el correo electrónico.</li> <li>▪ La comunidad conoce los canales de atención: 01800 línea telefónica, correo electrónico y puntos de atención móviles y permanentes.</li> <li>▪ Preguntas y quejas han sido atendidas personalmente, asegurando la privacidad.</li> </ul>																																																																
<b>Planificación y ejecución del reasentamiento y el restablecimiento de medios de subsistencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El Plan de Gestión Social Contractual reúne todas las iniciativas relacionadas con la gestión social del proyecto, que debe cumplir los siguientes objetivos los siguientes elementos:</li> <li>▪ Desarrollar planes y actividades que reduzcan o mitiguen los impactos negativos y potencien los impactos positivos en las comunidades relacionadas con el Proyecto, atendiendo a los fines y la naturaleza de una Asociación Público Privada para el desarrollo de infraestructura.</li> <li>▪ Articular el impacto social y económico derivado de la realización de las Intervenciones del Proyecto, con el desarrollo de las comunidades directamente relacionadas con el Proyecto.</li> <li>▪ Generar instrumentos e instancias de planeación que permitan la ordenada relación de las comunidades y su territorio con el Proyecto.</li> <li>▪ Propender por el cumplimiento de los fines institucionales de las entidades públicas de carácter nacional y regional involucradas en el proyecto.</li> <li>▪ Crear relaciones de credibilidad y confianza con las comunidades del Área de Influencia del proyecto.</li> </ul>																																																																

Aspecto	Observación / Riesgo
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ejecutar programas y proyectos tendientes a prevenir, mitigar y compensar los impactos sobre el medio socioeconómico, generados por la construcción de los proyectos de infraestructura, con el fin de contribuir con el desarrollo sostenible y fortalecer las relaciones con las comunidades del área de influencia de los proyectos.</li> <li>▪ Tener en cuenta a los diferentes actores locales como sujetos de desarrollo con sus respectivas visiones e intereses, en la formulación y ejecución de los proyectos a cargo de la ANI.</li> <li>▪ Incentivar la cooperación y la coordinación interinstitucional como estrategia para impulsar la competitividad de las regiones donde se desarrollan proyectos de concesión.</li> <li>▪ Resaltar la importancia del usuario para el desarrollo eficiente del proyecto de concesión concretando sus derechos y responsabilidades como ciudadanos, para el ejercicio democrático de la participación ciudadana.</li> <li>▪ Facilitar y potencializar la integración del proyecto en el ordenamiento y realidad social, geográfica, administrativa, jurídica y económica de la región influenciada con su ejecución.</li> <li>▪ Promover en las comunidades la apropiación, respeto y sentido de pertenencia de las obras que se adelantan, así como el establecimiento de canales de participación de las comunidades en torno al proyecto.</li> <li>▪ Es importante tener claridad en la definición que dicta el Contrato de Concesión para los tres planes de gestión social. A continuación, se describen estos tres planes:</li> <li>▪ Plan de compensaciones socioeconómicas: Se refiere al instrumento de gestión social que menciona el artículo 8 de la resolución INCO 545 de 2008. Este plan está dirigido a implementar las herramientas jurídicas y sociales que permitan la compensación, corrección, mitigación y prevención de impactos negativos en todas las unidades sociales residentes y unidades sociales productivas ubicadas en los municipios directamente afectados por la implementación del Proyecto de infraestructura, con lo cual se procura el restablecimiento y/o mejoramiento de las condiciones de vida de los residentes del sector de influencia directa. El seguimiento a este plan se realiza mediante los informes mensuales de interventoría.</li> <li>▪ Plan de gestión social contractual: Se refiere al plan que será elaborado por el Concesionario y presentado al Interventor, el cual incorporará los programas de (i) atención al usuario e ingreso a predios, (ii) educación y capacitación al personal vinculado al Proyecto, (iii) vinculación de mano de obra, (iv) información y participación comunitaria, (v) apoyo a la capacidad de gestión institucional, (vi) capacitación, educación y concientización de la comunidad aledaña al Proyecto, (vii) arqueología preventiva, (viii) cultura vial y (ix) acompañamiento a la gestión socio-predial. El seguimiento a este programa se realiza mediante informes trimestrales elaborados por el concesionario y mensuales elaborados por el interventor.</li> <li>▪ Plan de reasentamiento: Se refiere al plan señalado en la ANI resolución 077 de 2012.</li> </ul>
<b>Desplazamiento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El Contrato de Concesión brinda las herramientas para gestionar el proceso de compensación socioeconómica o reasentamiento, de manera justa y buscando mejorar la calidad de vida de los afectados.</li> <li>▪ El Proyecto afirma que la UF1 y UF5 no requerirán adquisición de predios.</li> </ul>
<b>Desplazamiento físico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El Plan de Reasentamiento y El Plan de Gestión Social Contractual cumplen con este requisito.</li> </ul>
<b>Desplazamiento económico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El Plan de Compensaciones Socioeconómicas, en el marco de la Resolución 545 de 2008, cumple con este requisito.</li> </ul>
<b>Responsabilidades del sector privado en un reasentamiento manejado por el Gobierno</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Los reasentamientos son manejados enteramente por el Concesionario.</li> <li>▪ En el capítulo 5.3.9 Población a reasentar del EIA, el Concesionario realiza la caracterización socioeconómica del área de influencia del Proyecto, mediante la identificación de las unidades sociales residentes (USR), unidades sociales productivas (USP) y unidades sociales residentes y productivas (USRP), según el marco de la ANI resolución 077 de 2012. Sin embargo, debe entenderse el reasentamiento como el proceso requerido por la autoridad ambiental, en este caso la ANLA, mediante el cual se apoya a las unidades sociales residentes o productivas que deban trasladarse debido al requerimiento de las áreas de terreno que ocupan, para el desarrollo del proyecto de concesión, en procura de restablecer en iguales o mejores sus condiciones de vida. Por lo tanto, en el caso que la ANLA no solicite reasentamientos, el Concesionario compensará a las unidades sociales afectadas mediante la resolución 545 de 2008.</li> <li>▪ UF2: 49 USR, 9 USP y 12 USRP.</li> <li>▪ UF3-4: 127 USR, 56 USP y 85 USRP.</li> <li>▪ UF5: 2 USR.</li> <li>▪ UF6: 1 USR.</li> <li>▪ UF7: 0.</li> <li>▪ UF8: 66 USR, 14 USP y 22 USRP. *</li> <li>▪ UF9: 149 USR, 67 USP y 54 USRP. *</li> </ul> <p>*La caracterización socioeconómica de estas UF se realizó con el trazado inicial donde se afectaban más unidades sociales.</p>

#### 4.5.1 CONCLUSIONES ND5

- Los planes de gestión social que son solicitados en el Contrato de Concesión y en la resolución 545 de 2008 son afines a los requerimientos de la IFC.
- Aunque el Plan de Compensaciones Socioeconómicas establece un claro plan de seguimiento al cumplimiento de éste mediante la interventoría, es necesario tener el mismo monitoreo para el Plan de Reasentamiento y Plan de Gestión Social Contractual, si estos son aplicables.
- Se debe realizar un seguimiento al tipo de predios que afecta el Proyecto. Aunque la resolución 545 de 2008 contempla la compensación de las unidades familiares, pese a que no sean propietarios del predio, existe una ley que prevalece sobre la resolución, que establece que cuando el predio sea propiedad del estado y éste sea invadido por un tercero, no podrá aplicarse ningún factor de compensación socioeconómica. Adicionalmente, los factores de compensación de la resolución 545 de 2008 no son aplicables para los vendedores estacionarios o ambulantes. Se debe establecer en el PASA medidas de seguimiento a las compensaciones realizadas mediante la resolución 545 y la gestión realizada con las unidades sociales que están exentas de esta resolución.
- Debe establecerse en el PASA la revisión de la caracterización socioeconómica de las UF8 y UF9, una vez se realice el proceso de modificación de licencia ante la ANLA.

#### 4.6 ND6: CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y GESTIÓN SOSTENIBLE DE RECURSOS NATURALES VIVOS

Aspecto	Observación / Riesgo
<b>General</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El Concesionario ha realizado el debido análisis de afectación a la biodiversidad y recursos naturales vivos del área de influencia del Proyecto. Esto se ve reflejado en el Plan de Responsabilidad Social y Ambiental, Plan de compensación por pérdida de diversidad y principalmente, en el PMA. Mediante estos se cuenta con programas específicos para la protección de la fauna y flora, entre otros componentes del medio biótico del área de influencia del Proyecto.</li> <li>▪ En adición, en el capítulo de caracterización del área de influencia del EIA, se encuentran identificados todos los componentes del medio biótico que pueden ser afectados por el Proyecto. Con base en esta información, el Concesionario ha elaborado los planes de protección y compensación asociados a este rubro.</li> </ul>
<b>Protección y conservación de la biodiversidad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ver Programa PMB-11: Protección y conservación de hábitats del PMA, donde se muestran las medidas e indicadores de cumplimiento para lograr establecer medidas de manejo para prevenir la afectación de hábitats con alta fragilidad y mitigar los impactos generados sobre los hábitats a intervenir, con fines de preservación de flora y fauna presente en el área de estudio, contribuir a la conservación de la biodiversidad en los paisajes transformados por actividades humanas y por la intervención del proyecto conservando un enfoque ecosistémico, que permita la rehabilitación y la recuperación de la conectividad estructural y funcional del paisaje y el mantenimiento de poblaciones viables de flora y fauna silvestre y nativa, y garantizar la conservación de los ecosistemas sensibles y/o estratégicos localizados en el área de influencia del Proyecto.</li> </ul>
<b>Zonas legalmente protegidas y reconocidas internacionalmente</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Existen dos áreas protegidas bajo la jurisdicción de la CAS: (i) DRMI<sup>16</sup> San Silvestre y (ii) DRMI Serranía de los Yaragües.</li> <li>▪ Sin embargo, el Concesionario hizo el debido procedimiento para confirmar si requiere. Al respecto, los funcionarios de la CAS realizaron visita de campo el 21 de julio de 2016 para emitir su concepto. Por medio del concepto técnico No 503-16 la CAS pronunció que no se requiere el proceso de sustracción para los DRMI Yaragües y San Silvestre<sup>17</sup>.</li> </ul>

<sup>16</sup> Declaratoria del Distrito Regional de Manejo Integrado.

<sup>17</sup> Comunicado 201610020000491 del 28 de septiembre de 2016, por el cual se hace entrega del concepto técnico No 503 expedido por la CAS dando respuesta al proceso de sustracción de los DRMI.

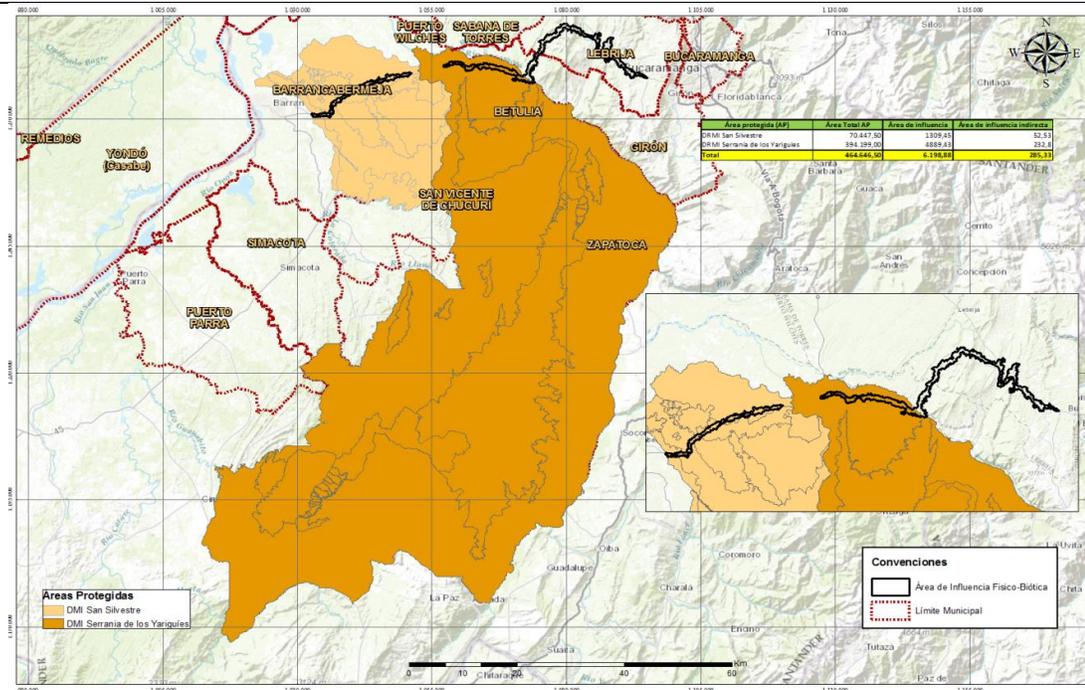


Ilustración 2. Áreas protegidas del Proyecto. Fuente: capítulo 5.2.1.3 Ecosistemas estratégicos sensibles y/o áreas protegidas

DRMI	Zonificación	Definición	Área de influencia	Área a intervenir
San Silvestre	Zona de protección	de Áreas destinadas a la protección debido a la poca intervención.	1.89 Ha	0.11 Ha
	Zona de producción	de Áreas dirigidas al desarrollo de actividades económicas compatibles con los objetivos de conservación.	721.06 Ha	25.71 Ha
	Zona de recuperación para la preservación	de Áreas orientadas al restablecimiento de las condiciones naturales de la zona, objeto de acciones concretas para la restauración natural o inducida por el hombre.	586.50 Ha	26.71 Ha
Serranía de los Yaragües	Zona de producción	de Actividad humana dirigida a generar los bienes y servicios que requieren el bienestar material y espiritual de la sociedad, presupone un modelo de aprovechamiento racional o de los recursos naturales en un contexto de desarrollo sostenible.	4881.8 Ha	232.8 Ha
	Zona de preservación	de Destinada al logro de la recuperación de la naturaleza que allí existió o a obtener mediante mecanismos de restauración, un estado deseado del ciclo de evolución ecológica.	7.63 Ha	0 Ha

- Según el numeral 12 del artículo 31 de la ley 99 de 1993, las CAR deben ejercer las funciones de evaluación, control y seguimiento ambiental de los usos del agua, el suelo, el aire y los demás recursos renovables, lo cual comprenderá el vertimiento, emisión o incorporación de sustancias o residuos líquidos, sólidos y gaseosos, a las aguas en cualquiera de sus formas, al aire o a los suelos,

	así como los vertimientos o emisiones que puedan causar daño o poner en peligro el normal desarrollo sostenible de los recursos naturales renovables o impedir u obstaculizar su empleo para otros usos.																																																																																																																		
<b>Especies exóticas invasivas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No se planea introducir ningún tipo de especie de flora o fauna exótica o no autóctona.</li> </ul>																																																																																																																		
<b>Gestión de servicios ecosistémicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>En el capítulo 5.4 del EIA el Concesionario realizó la identificación de los servicios ecosistémicos del área de influencia del Proyecto, relacionando los beneficiarios y los motores de transformación directos e indirectos. A continuación, se resumen los servicios identificados: <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Suministro:</b> alimento (producción de pescado y otros), agua dulce (almacenamiento y retención de agua), productos maderables (provisión de material para construcción, leñas, etc) y productos forestales no maderables (producción de plantas medicinales).</li> <li><b>Regulación:</b> regulación de recursos genéticos, refugio de especies y coberturas, polinización y dispersión de semillas, control de plagas, regulación del clima, regulación hídrica y de oferta de agua, purificación del agua y detoxificación de desechos, regulación de la erosión y regulación de desastres naturales.</li> <li><b>Culturales:</b> Recreativos, educacionales, fauna ornamental o de importancia económica y calidad del paisaje.</li> <li><b>Soporte:</b> Formación de suelos, almacenaje, reciclaje, procesamiento y adquisición de nutrientes y fotosíntesis.</li> </ul> </li> <li>Con base en la identificación de los servicios ecosistémicos y por medio de una evaluación multidisciplinaria, el Concesionario valoró la importancia en el aporte de servicios ecosistémicos definiendo ámbitos de evaluación a partir de las coberturas de la tierra elaboradas a partir de la metodología Corine Land Cover, las cuales fueron agrupadas de acuerdo al consenso de expertos según su aporte de servicios ecosistémicos, posteriormente se asignó un valor relativo a cada unidad en función del aporte de servicios ecosistémicos<sup>18</sup>.</li> <li>Los resultados muestran que la comunidad expresa alta dependencia a la provisión de agua dulce en 67% de las encuestas aplicadas, el siguiente servicio identificado es calidad de paisaje con 38,2%, se presenta una dependencia media sobre el uso de leña con un 26,5%.</li> <li>A continuación, se muestra la categorización de importancia de los servicios ecosistémicos del área de estudio realizada por el Concesionario<sup>19</sup>: <table border="1" data-bbox="760 932 1084 1108"> <thead> <tr> <th>Importancia</th> <th>Valor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Muy importante</td> <td>&gt;50</td> </tr> <tr> <td>Importante</td> <td>30-49,9</td> </tr> <tr> <td>Moderada</td> <td>15-29,9</td> </tr> <tr> <td>Irrelevante</td> <td>1-14,9</td> </tr> </tbody> </table> </li> </ul> <table border="1" data-bbox="295 1136 1544 1696"> <thead> <tr> <th>Cobertura de la tierra</th> <th>Área [ha]</th> <th>ocupación [%]</th> <th>Suministro</th> <th>Regulación</th> <th>Culturales</th> <th>Soportes</th> <th>Importancia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bosque fragmentado con vegetación secundaria</td> <td>419,25</td> <td>7,38%</td> <td>141</td> <td>361</td> <td>117</td> <td>123</td> <td>185,50</td> </tr> <tr> <td>Ríos</td> <td>44,95</td> <td>0,79%</td> <td>85</td> <td>290</td> <td>116</td> <td>82</td> <td>143,25</td> </tr> <tr> <td>Busque de galería con predominio de árboles</td> <td>320,57</td> <td>5,65%</td> <td>73</td> <td>308</td> <td>70</td> <td>11</td> <td>115,50</td> </tr> <tr> <td>Bosque de galería mixtos</td> <td>56,95</td> <td>1,00%</td> <td>57</td> <td>174</td> <td>48</td> <td>65</td> <td>86,00</td> </tr> <tr> <td>Vegetación secundaria alta</td> <td>986,01</td> <td>17,36%</td> <td>71</td> <td>163</td> <td>48</td> <td>51</td> <td>83,25</td> </tr> <tr> <td>Plantación forestal</td> <td>67,96</td> <td>1,20%</td> <td>26</td> <td>80</td> <td>32</td> <td>56</td> <td>48,50</td> </tr> <tr> <td>Lagunas, lagos y ciénagas naturales</td> <td>9,09</td> <td>0,16%</td> <td>31</td> <td>122</td> <td>5</td> <td>25</td> <td>45,75</td> </tr> <tr> <td>Vegetación secundaria baja</td> <td>461,17</td> <td>8,12%</td> <td>4</td> <td>80</td> <td>8</td> <td>32</td> <td>31,00</td> </tr> <tr> <td>Pastos arbolados</td> <td>513,61</td> <td>9,05%</td> <td>38</td> <td>31</td> <td>0</td> <td>13</td> <td>20,50</td> </tr> <tr> <td>Áreas agrícolas heterogéneas</td> <td>165,15</td> <td>2,91%</td> <td>30</td> <td>31</td> <td>0</td> <td>5</td> <td>16,50</td> </tr> <tr> <td>Territorios artificiales</td> <td>310,82</td> <td>5,47%</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>55</td> <td>0</td> <td>13,75</td> </tr> <tr> <td>Pastos enmalezados</td> <td>303,23</td> <td>5,34%</td> <td>9</td> <td>28</td> <td>0</td> <td>4</td> <td>10,25</td> </tr> </tbody> </table>	Importancia	Valor	Muy importante	>50	Importante	30-49,9	Moderada	15-29,9	Irrelevante	1-14,9	Cobertura de la tierra	Área [ha]	ocupación [%]	Suministro	Regulación	Culturales	Soportes	Importancia	Bosque fragmentado con vegetación secundaria	419,25	7,38%	141	361	117	123	185,50	Ríos	44,95	0,79%	85	290	116	82	143,25	Busque de galería con predominio de árboles	320,57	5,65%	73	308	70	11	115,50	Bosque de galería mixtos	56,95	1,00%	57	174	48	65	86,00	Vegetación secundaria alta	986,01	17,36%	71	163	48	51	83,25	Plantación forestal	67,96	1,20%	26	80	32	56	48,50	Lagunas, lagos y ciénagas naturales	9,09	0,16%	31	122	5	25	45,75	Vegetación secundaria baja	461,17	8,12%	4	80	8	32	31,00	Pastos arbolados	513,61	9,05%	38	31	0	13	20,50	Áreas agrícolas heterogéneas	165,15	2,91%	30	31	0	5	16,50	Territorios artificiales	310,82	5,47%	0	0	55	0	13,75	Pastos enmalezados	303,23	5,34%	9	28	0	4	10,25
Importancia	Valor																																																																																																																		
Muy importante	>50																																																																																																																		
Importante	30-49,9																																																																																																																		
Moderada	15-29,9																																																																																																																		
Irrelevante	1-14,9																																																																																																																		
Cobertura de la tierra	Área [ha]	ocupación [%]	Suministro	Regulación	Culturales	Soportes	Importancia																																																																																																												
Bosque fragmentado con vegetación secundaria	419,25	7,38%	141	361	117	123	185,50																																																																																																												
Ríos	44,95	0,79%	85	290	116	82	143,25																																																																																																												
Busque de galería con predominio de árboles	320,57	5,65%	73	308	70	11	115,50																																																																																																												
Bosque de galería mixtos	56,95	1,00%	57	174	48	65	86,00																																																																																																												
Vegetación secundaria alta	986,01	17,36%	71	163	48	51	83,25																																																																																																												
Plantación forestal	67,96	1,20%	26	80	32	56	48,50																																																																																																												
Lagunas, lagos y ciénagas naturales	9,09	0,16%	31	122	5	25	45,75																																																																																																												
Vegetación secundaria baja	461,17	8,12%	4	80	8	32	31,00																																																																																																												
Pastos arbolados	513,61	9,05%	38	31	0	13	20,50																																																																																																												
Áreas agrícolas heterogéneas	165,15	2,91%	30	31	0	5	16,50																																																																																																												
Territorios artificiales	310,82	5,47%	0	0	55	0	13,75																																																																																																												
Pastos enmalezados	303,23	5,34%	9	28	0	4	10,25																																																																																																												

<sup>18</sup> Capítulo 5.4 del EIA, página 25.

<sup>19</sup> Capítulo 5.4 del EIA, página 28.

Territorio agrícola	136,11	2,40%	30	0	0	0	7,50
Pastos limpio	1.832,09	32,27%	21	0	0	0	5,25
Cuerpos de agua artificiales	13,47	0,24%	13	0	0	0	3,25
Áreas abiertas sin o poca vegetación	37,78	0,67%	0	0	0	0	-
<b>Área total del área de estudio</b>	<b>5.678,19</b>	<b>100,00%</b>					

- Con base en el análisis de importancia de los servicios ecosistémicos del área de estudio, el Concesionario generó un mapa de significancia de servicios ecosistémicos en donde se muestran las coberturas de la tierra que poseen mayor importancia en la provisión y producción de servicios ambientales, del cual se destaca que el 46,38% del área de influencia está catalogado como “irrelevante”, además, se puede ver que la ocupación de “muy importante” e “importante” se concentra en las UF5, 6 y 7, debido a que es una obra “greenfield”:

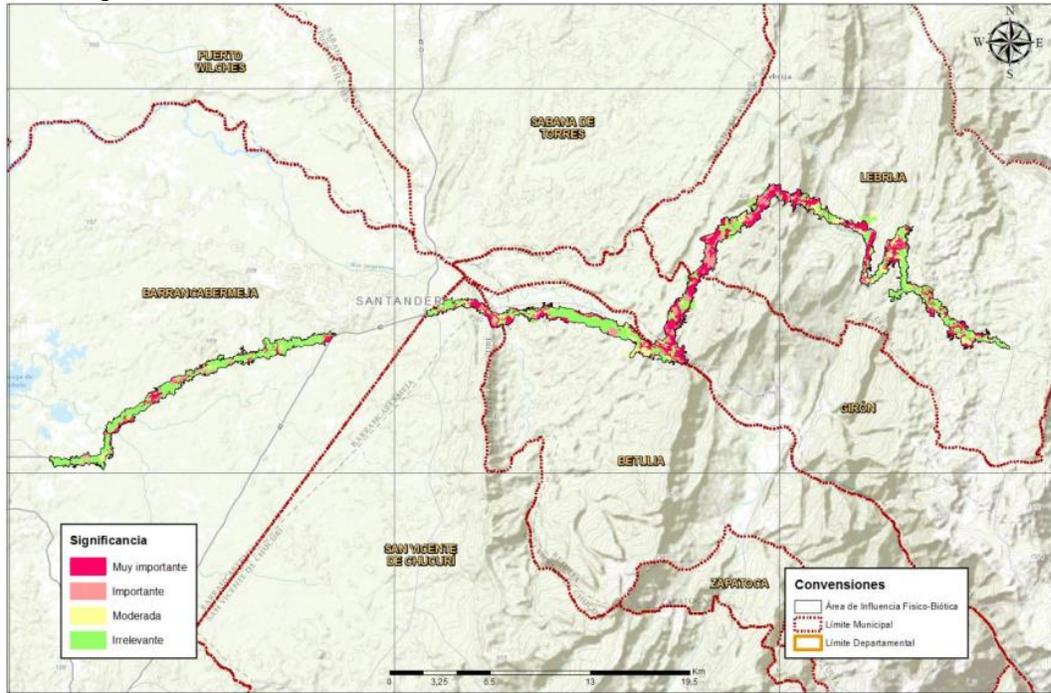


Ilustración 3. Mapa de significancia en el aporte de servicios ecosistémicos. Capítulo 5.4 EIA, página 37.

- Posteriormente, por medio del cruce cartográfico del mapa de zonificación de impactos y el mapa de significancia en el aporte de servicios ecosistémicos, identificando cartográficamente sectores donde el proyecto produce impactos severos y moderados y adicionalmente se presenta la oferta de servicios ecosistémicos. A partir de las categorías de impacto definidas se puede afirmar que el desarrollo del proyecto presenta un nivel de impacto sobre servicios ecosistémicos alto en 2,84% del área de influencia, medio en 38,40% y bajo en 58,75%, cabe mencionar que a nivel espacial el nivel alto se concentra en las UF 5,6 y 7.
- Por lo anterior, se puede concluir que los servicios ecosistémicos impactados por el desarrollo del proyecto son<sup>20</sup>:
  - Nivel de impacto alto:** Se presenta sobre las coberturas con mayor generación de servicios de suministro, regulación y soporte, especialmente en la regulación de recursos genéticos y refugio de especies que sustentan la biodiversidad, los impactos relacionados con esta afectación son el cambio en la estructura ecológica del paisaje y el cambio en la composición y estructura de la fauna silvestre, estos con relación a la alteración de los elementos de flora, fauna, recursos hidrobiológicos y recursos hídricos que son en principio las fuentes básicas de biodiversidad del área. Se presenta sobre el 2,84% del área de influencia, pero en esencia se localiza sobre el área de afectación en donde los impactos tienen un carácter irrecuperable y no se prevé la recuperación de las condiciones iniciales del ecosistema.

<sup>20</sup> Capítulo 5.4 del EIA, página 39.

Significancia	Cobertura de la tierra	Impacto severo		Impacto moderado	
		Área	Ocupación	Área	Ocupación
<b>Muy importante</b>	Bosque fragmentado con vegetación secundaria	19,74	0,36%	296,31	5,43%
	Ríos	2,19	0,04%	56,79	1,04%
	Bosque de galería con predominio de árboles	18,71	0,34%	309,77	5,68%
	Bosque de galería mixtos	0,10	0,002%	39,93	0,73%
	Vegetación secundaria alta	84,75	1,55%	816,18	14,95%
<b>Importante</b>	Plantación forestal	-	-	23,91	0,44%
	Lagunas, lagos y ciénagas naturales	0,28	0,01%	65,53	1,20%
	Vegetación secundaria baja	29,40	0,54%	442,69	8,11%
<b>Moderada</b>	Pastos arbolados	13,63	0,25%	143,38	2,63%
	Áreas agrícolas heterogéneas	30,91	0,57%	458,07	8,39%
<b>Irrelevante</b>	Territorios artificiales	0,27	0,00%	36,20	0,66%
	Pastos enmalezados	-	-	5,34	0,10%
	Territorio agrícola	10,67	0,20%	267,70	4,90%
	Pastos limpio	121,02	2,22%	1707,68	31,29%
	Cuerpos de agua artificiales	5,12	0,09%	140,33	2,57%
	Áreas abiertas sin o poca vegetación	104,38	1,91%	206,92	3,79%
	<b>Área total del área de estudio</b>	<b>441,18</b>	<b>8,08%</b>	<b>5016,74</b>	<b>91,92%</b>

- **Nivel de impacto medio:** ocupa el 38,40% del área de influencia. En esta clasificación se encuentran los servicios ecosistémicos de suministro de alimentos, regulación de recursos genéticos y refugio de especies, regulación hídrica, oferta de agua y polinización.

- **Nivel de impacto bajo:** 58,76% del área de influencia. Los servicios que prestan estas coberturas están relacionados con la provisión de alimentos y servicios de tipo cultural.

- En cuanto al monitoreo y control de los impactos identificados, no existe un programa específico para el monitoreo de los servicios ecosistémicos en el PMA, como hemos visto en proyectos semejantes, sin embargo, existen programas en el PMA que cumplen con el objetivo de control, prevención, mitigación, corrección y compensación de los impactos relacionados a los servicios ecosistémicos relacionados.

- Programas del PMA que dan cumplimiento:

- **PMF-08 Manejo paisajístico<sup>21</sup>:** el objetivo de este programa es implementar estrategias de manejo paisajístico que permitan minimizar y mitigar los impactos visuales sobre el entorno a causa del desarrollo del Proyecto. Las acciones a ejecutar dentro del marco del programa son (i) capacitación, (ii) reglamentación ambiental, (iii) delimitación y manejo de áreas a intervenir, (iv) limpieza de las áreas intervenidas, (v) adecuación geomorfológica del terreno, (vi) reformación de taludes y (vii) revegetalización. El personal requerido es un ingeniero forestal, un biólogo y un residente ambiental. Los indicadores de cumplimiento del programa, cuyo seguimiento es mensual, son los siguientes:

$$\frac{\text{Área recuperada}}{\text{Área intervenida}} * 100$$

$$\frac{\text{Área de máxima intervención ocupada}}{\text{Área de máxima intervención solicitada}} * 100$$

- **PMF-10 Manejo del recurso hídrico:** los objetivos de este programa son (i) controlar y mitigar los impactos generados por la ocupación de cauces resultantes de las diferentes actividades de construcción del Proyecto, (ii) implementar el manejo adecuado de las estructuras de cruce de cuerpos de agua construidas en el Proyecto y (iii) recuperar las áreas afectadas por las estructuras

<sup>21</sup> Capítulo 11.1 Plan de Manejo Ambiental del EIA, página 45.

de cruce con cuerpos de agua. El personal requerido se compone de un coordinador ambiental, un residente ambiental e inspectores ambientales. Los indicadores de cumplimiento del programa, cuyo seguimiento es mensual, son los siguientes:

$$\frac{\text{N}^\circ \text{ de cuerpos de agua protegidos}}{\text{N}^\circ \text{ de cuerpos de agua presentes en el área de obra}} * 100$$

$$\frac{\text{N}^\circ \text{ de frentes de obra activos con medidas de protección funcionando efectivamente}}{\text{N}^\circ \text{ de frentes de obra activos}} * 100$$

$$\frac{\text{N}^\circ \text{ de vehículos transportadores de material que cuenten y usen la protección del volco}}{\text{N}^\circ \text{ de vehículos totales transportadores de material}} * 100$$

Cabe mencionar, que este programa cuenta con un seguimiento extensivo adicional en el marco del Plan de seguimiento y monitoreo, mediante el programa “SMF-06 Seguimiento al recurso hídrico”.

- **PMF-11 Manejo de aguas superficiales:** El objetivo de este programa es garantizar el adecuado manejo de las corrientes de agua superficial, con el fin de prevenir, mitigar y/o controlar los impactos potenciales a producir sobre el recurso hídrico en las etapas de construcción y operación del Proyecto. El personal requerido para ejecutar este programa consiste en residentes ambientales e inspectores ambientales en campo. El indicador de seguimiento mensual es (# de obras de manejo/#total manejo)\*100.
- **PMF-12 Manejo de aguas subterráneas:** Los objetivos de este programa son (i) establecer medidas de manejo tendientes a la protección de los manantiales identificados en el corredor, (ii) evitar la afectación o intervención de la ronda de cada manantial, considerando el flujo de agua subterránea y la vegetación protectora del manantial, (iii) evitar la afectación de la calidad de agua de los manantiales, (iv) establecer un plan de monitoreo de los manantiales de agua potencialmente afectados por las actividades constructivas y (v) garantizar la permanencia del flujo de agua hacia el manantial. . Las acciones a ejecutar dentro del marco del programa son (i) elaboración y divulgación del reglamento ambiental, (ii) capacitaciones ambientales, (iii) señalización de los sitios de obras, (iv) demarcación y aislamiento de manantiales, (v) construcción de filtros drenantes y subdrenes horizontales, (vi) monitoreo de niveles y caudales, (vii) monitoreos fisicoquímicos de la calidad del agua y (viii) replantamiento vegetal. Los indicadores de cumplimiento del programa son los siguientes:

$$\frac{\text{N}^\circ \text{ manantiales protegidos}}{\text{N}^\circ \text{ manantiales localizados a menos de 100 metros del corredor vial}} * 100 \text{ (mensual)}$$

$$\frac{\text{N}^\circ \text{ obras realizadas}}{\text{N}^\circ \text{ obras diseñadas}} * 100 \text{ (semestral)}$$

$$\frac{\text{N}^\circ \text{ de capacitaciones ambientales realizadas}}{\text{N}^\circ \text{ de capacitaciones ambientales programadas}} * 100 \text{ (trimestral)}$$

- **PMF-13 Manejo de las aguas de infiltración de los túneles:** El objetivo de este programa es implementar actividades de protección, seguimiento y monitoreo a las aguas subterráneas presentes en el área de influencia de los túneles La Paz y La Sorda del Proyecto. Se requiere un supervisor ambiental por cada túnel que supervise la ejecución de las medidas planteadas, apoyado por los ingenieros residentes ambientales y de obra. Los indicadores de cumplimiento del programa son los siguientes:

$$\frac{\text{Nivel freático medido}}{\text{Nivel freático antes de obras}} \text{ (semanal)}$$

$$\frac{\text{Caudal (Q) medido}}{\text{Caudal (Qi) medido antes de obras}} \text{ (quincenal)}$$

Estado de los puntos de agua con respecto a las condiciones antes de obras “seco-húmedo” (semanal)

$$\frac{\text{N}^\circ \text{ de reuniones de inducción y capacitación ambiental realizadas}}{\text{N}^\circ \text{ de reuniones proyectadas}} * 100 \text{ (semanal)}$$

$$\frac{\text{N}^\circ \text{ de análisis fisicoquímicos realizados}}{\text{N}^\circ \text{ de análisis fisicoquímicos a monitorear}} * 100 \text{ (mensual)}$$

Histórico de niveles de agua capturados en los puntos de agua (mensual)

- **PMB-02 Manejo de flora:** Los objetivos de este programa son (i) minimizar la afectación del recurso de flora en las áreas a intervenir en donde se llevan a cabo actividades de remoción vegetal, (ii) realizar un manejo técnico y ambiental adecuado de la flora que se encuentran bajo alguna categoría de amenaza presente en las áreas a ser intervenidas, así como de las áreas contiguas a los sitios de intervención y (iii) establecer las medidas de control para las especies vegetales dentro del área de influencia directa, especialmente para aquellas que sean objeto de manejo técnico. Este programa tiene como meta evitar la intervención de las coberturas vegetales presentes en las áreas aledañas al Proyecto, en un 100%, también, rescatar más del 80% de las especies de flora que se encuentran bajo alguna categoría de amenaza, y garantizar que la supervivencia de las especies de flora reubicadas sea igual o mayor al 60%. Los integrantes del personal requeridos para este programa son un ingeniero civil, un ingeniero forestal, agrólogo o profesional con experiencia en manejo de cobertura vegetal.

$$\frac{\text{Área intervenida}}{\text{Área autorizada a intervenir}} * 100 \text{ (mensual)}$$

$$\frac{\text{Nº de especies de flora rescatadas}}{\text{Nº de especies de flora bajo algún grado de amenaza}} * 100 \text{ (mensual)}$$

$$\frac{\text{Nº de especies sobrevivientes}}{\text{Nº de especies trasladadas}} * 100 \text{ (mensual)}$$

- **PMB-05 Manejo y conservación de especies vegetales, en peligro crítico o en veda<sup>22</sup>:** Los objetivos de este programa son (i) proteger las especies nativas de flora que se encuentren vedadas o en peligro crítico, ubicadas en el área objeto de intervención del Proyecto, (ii) rescatar y reubicar los brinzales y latizales de las especies de flora amenazadas o en peligro crítico que se encuentren ubicadas en las áreas a intervenir, (iii) establecer las medidas de manejo para la conservación de epifitas vasculares y no vasculares registradas en la caracterización del Proyecto y (iv) proponer las medidas de manejo y compensación para las poblaciones de epifitas afectadas por el Proyecto. Los indicadores de cumplimiento del programa, cuyo seguimiento es mensual, son los siguientes:

$$\frac{\text{Nº de epifitas sobrevivientes}}{\text{Nº de epifitas trasladadas}} * 100$$

$$\frac{\text{Nº de capacitaciones programadas}}{\text{Nº de capacitaciones realizadas}} * 100$$

$$\frac{\text{Nº de epifitas trasladadas}}{\text{Nº de epifitas proyectadas para el traslado}} * 100$$

$$\frac{\text{Nº de árboles sobrevivientes}}{\text{Nº de árboles establecidos}} * 100$$

- **PMB-06 Manejo de fauna silvestre:** El objetivo de este programa es prevenir y mitigar los posibles efectos de las actividades del Proyecto en sus diferentes etapas sobre la estructura y dinámica poblacional de la fauna silvestre, y su distribución en el área del Proyecto. Lo anterior, se busca lograr mediante las actividades prohibición de caza y comercialización de fauna silvestre, capacitación al personal de obra, reubicación de fauna silvestre presente en el área de estudio, señalización y control de velocidad, control de los niveles de ruido y control de residuos. El personal requerido para la ejecución de este programa se conforma de un biólogo herpetólogo, biólogo mastozoológico, biólogo ornitólogo, médico veterinario, auxiliares en campo, profesional social e un ingeniero HSEQ. Los indicadores de cumplimiento del programa, cuyo seguimiento es mensual, son los siguientes:

$$\frac{\text{Nº de capacitaciones ejecutadas}}{\text{Nº de capacitaciones programadas}} * 100$$

$$\frac{\text{Nº actividades de ahuyentamiento de fauna}}{\text{Nº de etapas del Proyecto ejecutadas}} * 100$$

<sup>22</sup> Capítulo 11.1 Plan de Manejo Ambiental del EIA, página 119.

	$\frac{N^{\circ} \text{ de individuos movilizados}}{N^{\circ} \text{ de individuos reportados}}$ $\frac{N^{\circ} \text{ de señales de fauna instalados}}{N^{\circ} \text{ de señales de fauna propuestas}} * 100$ $\frac{N^{\circ} \text{ de inspecciones realizadas}}{N^{\circ} \text{ de inspecciones semestrales programadas}}$ <ul style="list-style-type: none"> <li> <b>PMB-07 Conservación de especies focales de fauna:</b> el objetivo de este programa es prevenir y controlar los impactos que se puedan generar por las actividades del Proyecto, que puedan tener un impacto negativo en la ecología poblacional de las especies en categorías de amenaza, sobre todo aquellas como VU y CR, endémicas y migratorias (según lo estipulado en la resolución 0192 de 2014) identificadas en el área de estudio. Los indicadores de cumplimiento del programa, cuyo seguimiento es mensual, son los siguientes:           <math display="block">\frac{N^{\circ} \text{ de capacitaciones ejecutadas}}{N^{\circ} \text{ de capacitaciones programadas}} * 100</math> <math display="block">\frac{N^{\circ} \text{ de individuos movilizados – registrados}}{N^{\circ} \text{ de individuos reubicados e identificados}} * 100</math> <math display="block">\frac{N^{\circ} \text{ de señalización de fauna instalados}}{N^{\circ} \text{ de sitios de importancia identificados}} * 100</math> </li> <li> <b>PMB-08 Programa de compensación por afectación paisajística:</b> El objetivo de este programa es formular las medidas compensatorias para mitigar los efectos negativos causados al paisaje por el desarrollo del Proyecto, mediante la identificación de escenarios y la designación de actividades que contribuyan al mejoramiento de sus atributos, también, compensar los impactos sobre la estructura ecológica del paisaje ocasionado por el Proyecto a través de la implementación de una estrategia de intervención.           <math display="block">\frac{N^{\circ} \text{ de árboles sobrevivientes}}{N^{\circ} \text{ de árboles establecidos}} * 100 &gt; 90\% \text{ (trimestral)}</math> <p><i>% de la población que valoró satisfactoriamente cada una de las acciones de compensación ejecutadas &gt; 90% (semestral)</i></p> </li> <li> <b>PMB-09 Compensación por pérdida de biodiversidad<sup>23</sup>:</b> Este programa se ejecuta a través del plan de compensación por pérdida de biodiversidad, en el capítulo 11.2.2 del EIA, en el cual se desarrolla una serie de estrategias para la compensación de los ecosistemas naturales y seminaturales que probablemente serán intervenidos para el desarrollo del proyecto vial y su marco de referencia está determinado por el Manual de Compensación por pérdida de biodiversidad, establecido por el MADS 2012 y la resolución 1517 de 2012.           <ul style="list-style-type: none"> <li> <b>PMB-10 Programa de compensación por cambio de uso del suelo:</b> El objetivo de este programa es formular medidas para la compensación por el cambio de uso del suelo y por las afectaciones ocasionadas a las coberturas presentes en el área de intervención del Proyecto. Lo anterior, se busca realizar junto con la protección de áreas naturales y rondas hídricas para el mantenimiento de conectividades y el enriquecimiento de estas áreas naturales y rondas hídricas. El programa de compensación por cambio de uso del suelo exige la participación tanto de autoridades locales y regionales como de la misma comunidad. En este sentido, las estrategias propuestas por el programa de información y participación comunitaria del Plan de Gestión Social Contractual integrarán el mecanismo para la convocatoria, la socialización de las estrategias de conservación, los mecanismos de priorización y selección de áreas y beneficiarios, como también las actividades de seguimiento y monitoreo a las acciones.               <math display="block">\frac{\text{Áreas compensadas}}{\text{Áreas establecidas para compensar}} * 100 = 100\% \text{ (semestral)}</math> <math display="block">\frac{N^{\circ} \text{ de árboles sobrevivientes}}{N^{\circ} \text{ de árboles establecidos}} * 100 &gt; 85\% \text{ (trimestral)}</math> </li> </ul> </li> <li> <b>PMB-11 Protección y conservación de hábitats y ecosistemas sensibles:</b> El objetivo de este programa es establecer medidas de manejo para prevenir la afectación de hábitats con alta fragilidad y mitigar los impactos generados sobre los hábitats a           </li> </ul>
--	--

<sup>23</sup> Capítulo 11.1 Plan de Manejo Ambiental, página 148.

	<p>intervenir, con fines de preservación de flora y fauna en el área de estudio, además, busca contribuir a la conservación de la biodiversidad en los paisajes transformados por actividades humanas y por la intervención del Proyecto conservando un enfoque ecosistémico, que permita la rehabilitación y la recuperación de la conectividad estructural y funcional del paisaje y el mantenimiento de poblaciones viables de flora y fauna silvestre y nativa. También, hace parte del objetivo del programa, garantizar la conservación de los ecosistemas sensibles y/o estratégicos localizados en el área de influencia del Proyecto.</p>
<b>Cadena de abastecimiento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>En el Anexo 5.4, se encuentra la lista de todos los contratistas y proveedores del Proyecto. De la lista, no se evidencia que alguna de las empresas esté vinculada a producción en regiones en las que existe el riesgo de conversiones significativas de hábitats naturales o críticos.</li> <li>Para el caso específico de proveedor de productos alimenticios, el Concesionario cuenta con los servicios de Cocoa Bistro S.A.S., la cual vende productos preparados con productos naturales, en su mayoría de producción nacional, por lo cual no se considera que el riesgo sea elevado. Valdría la pena conocer la política de Cocoa Bistro S.A.S. frente al consumo de productos que contengan aceite de palma.</li> </ul>

#### 4.6.1 CONCLUSIONES ND6

- Los sistemas de monitoreo del medio abiótico y biótico, y de los sistemas ecosistémicos, en el Proyecto, para todas las UF, van acorde a las directrices de esta ND. Bajo nuestra valoración pudimos comprobar que toda la información requerida para dar cumplimiento a esta norma de desempeño se encuentra contemplada por el capítulo 5 del EIA y el Plan de seguimiento y monitoreo.
- Se debe realizar seguimiento al manejo ambiental en las zonas de sustracción de las zonas protegidas afectadas por el Proyecto.

#### 4.7 ND7: PUEBLOS INDÍGENAS

Para el Proyecto, el Concesionario realizó las diligencias correspondientes ante el INCODER y el Ministerio del Interior y de Justicia, donde se determinó que en el área de influencia del Proyecto no se presenta ningún tipo de afectación a alguna parcialidad o comunidad indígena, palenquera, raizal, Rom o afrodescendientes.

#### 4.7.1 CONCLUSIONES ND7

- De reconocerse la presencia o afectación de alguna comunidad indígena en el área de influencia del Proyecto, sin importar que previamente no se reconociera el derecho al proceso de consulta previa deberá reconocerse.

#### 4.8 ND8: PATRIMONIO CULTURAL

Aspecto	Observación / Riesgo													
<b>Protección del patrimonio cultural en el diseño y ejecución de los proyectos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>En el capítulo 5.3.6 del EIA, se encuentra la prospección arqueológica realizada por el Concesionario.</li> <li>Para esta prospección se realizaron las siguientes actividades:</li> </ul>													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Fase</th> <th>Etapas</th> <th>Actividad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Pre-campo</td> <td>Investigación bibliográfica</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Revisión de informes investigación arqueología preventiva.</li> <li>Revisión publicaciones arqueología y etnohistoria a nivel regional.</li> <li>Sistematización información</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>Análisis cartográfico</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Consulta Atlas Arqueológico Nacional.</li> <li>Revisión de cartografía regional.</li> <li>Revisión de aerofotografía municipal.</li> <li>Diseño de prospecciones previa a la salida de campo.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Campo</td> <td>Prospección</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Reconocimiento a lo largo del área de influencia realizando observaciones en superficie.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>Registro</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registro de unidades mínimas de paisaje arqueológico.</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>	Fase	Etapas	Actividad	Pre-campo	Investigación bibliográfica	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revisión de informes investigación arqueología preventiva.</li> <li>Revisión publicaciones arqueología y etnohistoria a nivel regional.</li> <li>Sistematización información</li> </ul>	Análisis cartográfico	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consulta Atlas Arqueológico Nacional.</li> <li>Revisión de cartografía regional.</li> <li>Revisión de aerofotografía municipal.</li> <li>Diseño de prospecciones previa a la salida de campo.</li> </ul>	Campo	Prospección	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconocimiento a lo largo del área de influencia realizando observaciones en superficie.</li> </ul>	Registro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Registro de unidades mínimas de paisaje arqueológico.</li> </ul>
	Fase	Etapas	Actividad											
	Pre-campo	Investigación bibliográfica	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revisión de informes investigación arqueología preventiva.</li> <li>Revisión publicaciones arqueología y etnohistoria a nivel regional.</li> <li>Sistematización información</li> </ul>											
Análisis cartográfico		<ul style="list-style-type: none"> <li>Consulta Atlas Arqueológico Nacional.</li> <li>Revisión de cartografía regional.</li> <li>Revisión de aerofotografía municipal.</li> <li>Diseño de prospecciones previa a la salida de campo.</li> </ul>												
Campo	Prospección	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconocimiento a lo largo del área de influencia realizando observaciones en superficie.</li> </ul>												
	Registro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Registro de unidades mínimas de paisaje arqueológico.</li> </ul>												

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro fotográfico digitalizado.</li> <li>- Geolocalización de sitios relevantes.</li> </ul>
		Entrevistas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Indagación con habitantes de las comunidades locales</li> </ul>
		Capacidad de gestión	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Visita a entidades locales interesadas en el fomento y conservación del patrimonio arqueológico.</li> <li>- Identificación de bienes de interés cultural en los municipios que integran el Proyecto.</li> </ul>
		Plan de divulgación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Talleres de capacitación con las entidades educativas del área de influencia del Proyecto.</li> <li>- Charlas sobre patrimonio arqueológico y cultural a miembros del equipo de trabajo.</li> </ul>
	Gabinete	Resultados	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Análisis de información obtenida en el trabajo pre-campo y el trabajo en campo.</li> <li>- Elaboración de la zonificación de potencial arqueológico.</li> <li>- Representación del potencial arqueológico en cartografía temática.</li> <li>- Revisión planes o esquemas de ordenamiento territorial.</li> <li>- Formulación del plan de manejo arqueológico.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tras el análisis de dichos lugares, se estableció que la institución que ofrece las condiciones necesarias para su conservación y exhibición es la Casa de la Cultura del municipio de Girón, quienes no solo poseen el andamiaje locativo necesario, sino un fuerte interés en contar con dicho material; el material no apto para museo será almacenado en el laboratorio establecido por ConCol S. A., ubicado en la carrera 21 37-65 en la ciudad de Bogotá donde se dejará como colección de referencia, para que así el material pueda ser consultado y usado en futuras investigaciones.</li> <li>▪ Se impartieron los talleres sobre la importancia del patrimonio arqueológico y cultural en las instituciones educativas definidas para tal fin. Igualmente, se aprovecharon espacios sociales para realizar actividades de sensibilización sobre patrimonio arqueológico dirigida a la comunidad del área; igualmente se informó al personal de apoyo contratado para la presente prospección arqueológica solicitada para capacitarlo en el tema.</li> <li>▪ El Plan de Manejo Arqueológico incluirá la realización de actividades de divulgación y capacitación sobre patrimonio arqueológico dirigido al personal de obras civiles y a la comunidad en general, que incluya la socialización de los resultados del presente estudio, que será ejecutada durante el desarrollo de la fase de campo.</li> </ul>		
<b>Procedimientos en casos de hallazgos fortuitos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dichos procedimientos se incluirán en el Plan de Manejo Arqueológico, el cual al momento no ha sido aprobado por el ICANH.</li> <li>▪ De igual manera, el Concesionario deberá contar con arqueólogos in situ que conocerán los procedimientos del Plan de Manejo Arqueológico, y realizarán campañas de capacitación a los trabajadores, para conocer las medidas que deberán acatarse ante un hallazgo fortuito.</li> </ul>		
<b>Remoción de patrimonio cultural reproducible</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se incluirá en el Plan de manejo Arqueológico.</li> </ul>		
<b>Consultas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Las consultas se realizan en el marco del proceso de socialización.</li> </ul>		
<b>Acceso de la comunidad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ningún acceso a los elementos culturales se interrumpe.</li> </ul>		

#### 4.8.1 CONCLUSIÓN ND8

- Para la correcta evaluación de esta ND, se necesita evaluar el Plan de Manejo Arqueológico del Concesionario.
- Los dictámenes del ICANH, para certificar los Planes de Manejo Arqueológico de los Contratos de Concesión de 4G de la ANI, cumplen con los requisitos de la IFC para la ND8.
- El Plan de Manejo Arqueológico cumple con los requisitos de esta ND. Sin embargo, debe esperarse al pronunciamiento del ICANH, respecto a la aprobación de este plan, para

certificar que los planes preventivos y de rescate son los adecuados, de conformidad con esta ND.

**Con base en el análisis cualitativo de cada ND, con respecto a las medidas de gestión presentadas por el Concesionario, y las sugerencias de complementación identificadas en cada conclusión de cada ND que se requieren, se debe elaborar el PASA.**

## 5 ANEXOS

### 5.1. ANEXO ANTECEDENTES DE INESTABILIDAD GEOLÓGICA<sup>24</sup>

El registro histórico, para el sector Puente la Paz – Lisboa, muestra la presencia de varios eventos de inestabilidad que han afectado la infraestructura vial existente, entre los que se cuenta:

- Año 1964: Deslizamiento en los sectores de Mata de Cacao y la Renta en la temporada de lluvias del mes de noviembre de 1964, sobre el trazado de la primera vía que fue abandonada y reconstruida con elevaciones inferiores, en una longitud de 4 km.
- Año 1967: En el invierno se generó un deslizamiento importante de los coluviones de la Renta y la Leona, en el sector comprendido entre la Azufrada y Capitancitos, en una longitud de 4 km, causando grietas en el pavimento, asentamientos y expansiones en la sub-rasante, derrumbes de taludes, destrucción parcial de la banca.
- Año 1975: Se generó un deslizamiento nuevamente sobre el coluvión La Leona, con pérdida de la banca en un tramo aproximado de 1 km.
- Año 1983: Deslizamiento de la vía, pero con afectaciones como hundimientos, desplazamiento, derrumbe de taludes, fallos en la estructura del pavimento.
- Año 2005: Deslizamiento de la vía, pero con afectaciones como hundimientos, desplazamiento, derrumbe de taludes, fallos en la estructura del pavimento.
- Año 2010: En diciembre se produjo gran deslizamiento del coluvión la Leona de aproximadamente 3 km<sup>2</sup> de área y un volumen de suelo y roca de aproximadamente 50 millones de metros cúbicos, causando pérdida de la banca y afectaciones a la infraestructura vial, en una longitud aproximada de 3 km.

En el sector de Capitancitos – Lisboa de aproximadamente 6,7 km de longitud, se ha registrado histórica y cíclicamente procesos de remoción en masa y de inestabilidad geotécnica, relacionados con la presencia de extensos y espesos depósitos coluviales, los cuales condicionan en el presente y en el futuro la operatividad del corredor vial y los costos de mantenimiento del mismo. En este sector

---

<sup>24</sup> Información tomada del Informe de Metodología de Sitios Críticos del Corredor Bucaramanga – Barrancabermeja – Yondó.

se ha visto la necesidad de determinar la extensión real y precisar el espesor de los depósitos coluviales intersectados por la vía, buscando identificar medidas de manejo apropiadas y eficientes a la magnitud de los problemas geológicos y geotécnicos reportados, sin desconocer que con dichas medidas solo disminuirá la susceptibilidad de desestabilización del terreno, mas no se eliminará el riesgo geológico inherente al sector.

En conclusión, desde que se construyó este corredor vial, se ha apreciado que las condiciones geomecánicas de los suelos no son muy favorables para la estabilidad y el sostenimiento de la infraestructura vial. El reconocimiento geológico y geotécnico registrado desde entonces, muestra que la vía discurre por depósitos coluviales de espesores considerables (hasta 60 m), que han registrado una actividad histórica recurrente, con períodos críticos de retorno de entre 8 y 12 años, aproximadamente, y que se manifestaron supremamente dañinos en los últimos 6 años, en particular en los años 2010 y 2011, donde las intensas y constantes precipitaciones del Fenómeno de la Niña, detonaron el potencial inestable del sector.

## 5.2. ANEXO PERMISOS AMBIENTALES

En Colombia existen dos marcos generales para obtener permisos ambientales, y los proyectos de infraestructura vial no son ajenos a este esquema. El primer marco, hace referencia a la obtención de una Licencia Ambiental expedida por la ANLA, la cual está asociada generalmente, para el caso de carreteras, a intervenciones de construcción de vías nuevas, que no sean consideradas como mejoramientos. El segundo marco, es el del PAGA, usualmente aprobado por las CAR, que abarca las intervenciones de rehabilitación y mejoramiento de las vías.

El decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, establece el listado de actividades de mejoramiento en proyectos de infraestructura de transporte confirmando que no requieren Licencia Ambiental. Adicionalmente, la normativa referenciada contempla que en los casos en que las actividades de mejoramiento se pretendan realizar al interior de las áreas protegidas públicas que integran el Sistema Nacional de Áreas Protegidas o las zonas amortiguadoras del Sistema de Parques Nacionales Naturales, se deberá tramitar y obtener la correspondiente licencia ambiental. Lo anterior, se extiende a los eventos en que la ejecución de las actividades requiera el uso, aprovechamiento y/o afectación de recursos naturales renovables, el interesado deberá previamente tramitar y obtener el respectivo permiso, concesión o autorización de acuerdo a la normatividad ambiental vigente. También es importante recordar que el interesado en la ejecución de las actividades de mejoramiento mencionadas, deberá dar aplicación de las Guías Ambientales para cada subsector y elaborar un PAGA.

Según el decreto bajo análisis, las siguientes actividades que se desarrollen en infraestructura existente no requerirán licencia ambiental:

1. Construcción de un carril adicional a las calzadas existentes y demás obras asociadas a esta actividad, siempre y cuando no implique la materialización de un segundo eje y se mantenga dentro del derecho de vía correspondiente a cada categoría vial (vía primaria, secundaria, terciaria).
2. El ajuste de las vías existentes conforme a las especificaciones establecidas en la Ley 105 de 1993 o aquella que la modifique o sustituya y a las normas técnicas vigentes, de calzadas, carriles, bermas, puentes, pontones y obras de drenaje existentes.
3. Ajustes de diseño geométrico y realineamiento vertical u horizontal, incluyendo cortes y/o rellenos para la construcción del tercer carril, siempre y cuando no impliquen la materialización de un nuevo eje.
4. La adecuación, ampliación, reforzamiento, reemplazo de puentes, estructuras deprimidas y/o pontones vehiculares en vías existentes.
5. La adecuación, reforzamiento, reemplazo y/o construcción de puentes peatonales, estructuras deprimidas y/o pontones peatonales.
6. La adecuación y construcción de obras de drenaje y sub-drenaje transversal y longitudinal.
7. La construcción de bermas.
8. La pavimentación de vías incluyendo la colocación y conformación de sub – base, base y capa de rodadura.

9. La instalación, reubicación y operación temporal de plantas de trituración de materiales pétreos, plantas de producción de asfaltos o de concretos en cercanía a las obras principales o del área de influencia del proyecto, durante el tiempo en que se realice la actividad de mejoramiento.
10. La instalación y operación de campamentos temporales e infraestructura asociada durante el tiempo en que se realice la actividad de mejoramiento.
11. La construcción de obras de protección, contención, perfilado y/o terraceo de taludes.
12. La reubicación, adecuación, ampliación o construcción de estaciones de pesaje fijas con zonas de parqueo.
13. La reubicación, adecuación, ampliación o construcción de estaciones de peaje y centros de control de operación.
14. La construcción de andenes, ciclorutas, paraderos.
15. La ampliación o construcción de separadores centrales.
16. La construcción de túneles falsos en vías, a la entrada y salida de túneles.
17. Construcción de corredores de servicio en túneles.
18. Rectificación, perfilado y/o adecuación de la sección transversal de túneles con fines de mejoramiento del flujo vehicular y de conformidad con las especificaciones establecidas en la Ley 105 de 1993 o aquella que la modifique o sustituya. No se considerará una rectificación, la ampliación de la sección transversal del túnel si el objetivo es la construcción de nuevas calzadas.
19. La instalación de señalización vertical y horizontal, barreras y defensas metálicas.
20. Las segundas calzadas, siempre y cuando se dé cumplimiento a lo dispuesto en el párrafo (ver Párrafo 1 y 2).

La construcción de segundas calzadas, la construcción de túneles con sus accesos o la construcción de carreteras incluyendo puentes y demás infraestructura asociada a la misma requerirán de la expedición de la correspondiente licencia ambiental.

No obstante, el párrafo anterior, las segundas calzadas podrán ser consideradas como actividades de mejoramiento, en aquellos eventos en que la autoridad ambiental así lo determine. Para el efecto, el titular deberá allegar ante la autoridad ambiental competente un documento en el que de acuerdo con los impactos que éste pueda generar, justifique las razones por las cuales la ejecución del mismo no genera deterioro grave a los recursos naturales renovables o al medio ambiente o introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje. La autoridad ambiental en un término máximo de veinte (20) días hábiles contados a partir de la radicación de la solicitud deberá emitir, mediante oficio, el correspondiente pronunciamiento.

### **LICENCIAS AMBIENTALES**

El interesado en obtener licencia ambiental deberá radicar ante la autoridad ambiental competente, el EIA de que trata el artículo 21 del decreto 2041 de 2014 y anexar la siguiente documentación:

1. Formulario Único de Licencia Ambiental.
2. Planos que soporten el EIA, de conformidad con lo dispuesto en la Resolución 1415 de 2012, que modifica y actualiza el Modelo de Almacenamiento Geográfico o la que la sustituya, modifique o derogue.
3. Diagnóstico Ambiental de Alternativas, si es requerido.

## **PAGA**

El interesado en la ejecución de las actividades de mejoramiento listadas en el decreto 769 del 22 de abril de 2014, deberá dar aplicación de las Guías Ambientales para cada subsector y elaborar un PAGA, el cual contendrá como mínimo:

1. Introducción
2. Descripción de la actividad, incluyendo planos o mapas de localización y su respectiva geo-referenciación.
3. Justificación de que la actividad está incluida dentro de las previstas en el artículo primero del Decreto.
4. Área de Influencia y Línea Base Ambiental (Caracterización Abiótica, Biótica y Socioeconómica).
5. Identificación y evaluación de los Impactos Ambientales.
6. Programas de Manejo Ambiental.
7. Cronograma de Ejecución.
8. Permisos Ambientales requeridos.
9. Presupuesto.
10. Plan de Contingencia.

Es importante tener en cuenta que la Guía de Manejo Ambiental de Proyectos de Infraestructura fue elaborada por el INVIAS, bajo la premisa que éste fuera aplicable a un amplio rango de magnitud de intervenciones en carreteras. Por esta razón, puede decirse que el PAGA es hecho a la medida del proyecto que lo requiera y tendrá el alcance que el encargado de su elaboración determine como pertinente. En esa medida, el PAGA es el programa que, al seguir las directrices de la Guía de Manejo Ambiental de Proyectos de Infraestructura del INVIAS, da el sistema de gestión, seguimiento y monitoreo de los permisos ambientales requeridos por las CAR y otras autoridades ambientales competentes, pero la robustez de estos sistemas no está estandarizada en la Guía de Manejo Ambiental de Proyectos de Infraestructura, a diferencia de los sistemas de gestión, monitoreo y seguimiento del EIA. De esta manera, es necesario revisar los PAGA para saber si las medidas planteadas en los sistemas de gestión y seguimiento, están alineados con las directrices de las ND.

## **APROVECHAMIENTO FORESTAL**

El aprovechamiento forestal puede ser de las siguientes tipologías:

- a. Únicos: Son aquellos que se realizan por una sola vez en áreas donde, con base en estudios técnicos se demuestre mejor aptitud de uso del suelo, diferente al forestal o cuando existan razones de utilidad pública e interés social. Los aprovechamientos forestales únicos pueden contener la obligación de dejar limpio el terreno, al término del aprovechamiento, pero no la de renovar o conservar el bosque.
- b. Persistentes: Son aquellos que se efectúan con criterios de sostenibilidad y con la obligación de conservar el rendimiento normal del bosque con técnicas silvícolas, que permitan su renovación. Por rendimiento normal del bosque se entiende su desarrollo o producción sostenible, de manera tal que se garantice la permanencia del bosque.
- c. Domésticos: Son aquellos que se efectúan exclusivamente para satisfacer necesidades vitales domésticas sin que se puedan comercializar sus productos.

Para el caso de esta concesión solo se prevé la solicitud de permisos de aprovechamiento forestal únicos. De esta manera, solo se describirán los requerimientos para la solicitud de este permiso.

Requerimientos para el permiso de aprovechamiento forestal único:

1. Cuando la CAR reciba solicitud de aprovechamiento forestal único de bosque natural ubicado en terrenos de dominio público deberá verificar, como mínimo, lo siguiente: <sup>25</sup>
  - a. Las razones de utilidad pública e interés social, cuando éstas sean el motivo de la solicitud.<sup>26</sup>
  - b. Que los bosques se encuentren localizados en suelos que por su aptitud de uso pueden ser destinados a usos diferentes del forestal o en áreas sustraídas de las Reservas Forestales creadas por la Ley 2 de 1959 y el Decreto 0111 de 1959.
  - c. El área no se encuentre al interior del Sistema de Parques Nacionales Naturales; de las áreas forestales protectoras, productoras o protectoras, ni al interior de las reservas creadas por la Ley 2 de 1959.
  - d. En las áreas de manejo especial, tales como las cuencas hidrográficas en ordenación, los distritos de conservación de suelos y los distritos de manejo integrado u otras áreas protegidas, que los bosques no se encuentren en sectores que deban conservarse, de conformidad con los planes de manejo diseñados para dichas áreas.
2. Para tramitar aprovechamiento forestal único de bosques naturales ubicados en terrenos de dominio público se requiere, por lo menos, que el interesado presente ante la CAR en cuya jurisdicción se encuentre al área objeto de aprovechamiento:
  - a. Solicitud formal.
  - b. Estudio técnico que demuestre una mejor aptitud de uso del suelo diferente al forestal.
  - c. Plan de aprovechamiento forestal, influyendo la destinación de los productos forestales y las medidas de compensación.
3. Los aprovechamientos forestales únicos de bosques naturales ubicados en terrenos de dominio público se adquieren mediante permiso.
4. Para otorgar aprovechamientos forestales únicos de bosques naturales ubicados en terrenos de propiedad privada, la CAR deberá verificar como mínimo lo siguiente:<sup>27</sup>

---

<sup>25</sup> En las zonas señaladas en los literales c) y d) del presente artículo no se pueden otorgar aprovechamientos únicos. Si en un área de reserva forestal o de manejo especial, por razones de utilidad pública o interés social definidas por el legislador, es necesario realizar actividades que impliquen remoción de bosque o cambio de uso del suelo, la zona afectada deberá ser previamente sustraída de la reserva o del área de manejo especial de que se trate.

<sup>26</sup> Cuando por razones de utilidad pública se requiera sustraer bosques ubicados en terrenos de dominio público para realizar aprovechamientos forestales únicos, el área afectada deberá ser compensada, como mínimo, por otra de igual cobertura y extensión, en el lugar que determine la entidad administradora del recurso.

<sup>27</sup> En las zonas señaladas en los literales b) y c) del presente artículo no se pueden otorgar aprovechamientos únicos. Si, en un área de reserva forestal o de manejo especial por razones de utilidad pública e interés social definidas por el legislador, es necesario realizar actividades que impliquen remoción de bosque o cambio de

- a. Que los bosques se encuentren localizados en suelos que por su aptitud de uso puedan ser destinados a usos diferentes del forestal o en áreas sustraídas de las Reservas Forestales creadas por la Ley 2 y el Decreto 0111 de 1959.
  - b. El área no se encuentre al interior del Sistema de Parques Nacionales Naturales; de las áreas forestales protectoras, productoras o protectoras-productoras ni al interior de las reservas forestales creadas por la Ley 2 de 1959.
  - c. Tanto en las áreas de manejo especial como en las cuencas hidrográficas en ordenación, los distritos de conservación de suelos y los distritos de manejo integrado o en otras áreas protegidas, los bosques no se encuentren en sectores donde deban conservarse, de conformidad con los planes de manejo diseñados para dichas áreas.
5. Para tramitar aprovechamientos forestales únicos de bosque naturales ubicados en terrenos de propiedad privada se requiere que el interesado presente por lo menos:
- a. Solicitud formal.
  - b. Estudio técnico que demuestre mejor aptitud de uso del suelo diferente al forestal.
  - c. Copia de la escritura pública y del certificado de libertad y tradición que no tengan más de dos meses de expedido que lo acredite como propietario.
  - d. Plan de aprovechamiento forestal.
6. Los aprovechamientos forestales únicos de bosques naturales ubicados en terrenos de dominio privado se adquieren mediante autorización.
7. Para los aprovechamientos forestales únicos de bosque natural ubicados en terrenos de dominio público o privado, el interesado deberá presentar en el plan de aprovechamiento un inventario estadístico con error de muestreo no superior al quince por ciento (15%) y una probabilidad del noventa y cinco por ciento (95%).

#### **LEVANTAMIENTO DE VEDA**

Documentos requeridos:

- Solicitud escrita dirigida a la Dirección de licencias, permisos y trámites ambientales e indicando nombre completo, dirección, teléfono de contacto y correo electrónico.
- Caracterización biótica del área a intervenir.
- Mapa de cobertura del área a intervenir con la posición geográfica de los individuos sobre los que se está haciendo la solicitud de levantamiento de la veda.
- Medidas de manejo propuestas para las especies en veda sobre las que se va a causar afectación.
- Descripción de las actividades a ejecutar en el desarrollo del proyecto para las cuales se solicita el levantamiento de veda.
- Disposición final de los productos derivados del aprovechamiento.

---

uso del suelo, la zona afectada deberá ser previamente sustraída de la reserva o del área de manejo especial de que se trate.

- Caracterización de la regeneración natural por tipo de cobertura que se va a intervenir, en donde se incluya la descripción y justificación del método (Establecer la abundancia promedio por hectárea de brinzales y latizales.)

### OCUPACIÓN DE CAUCE

Base legal:

- a. Decreto Ley 2811 de 1974- Art 102 al 105.
- b. Decreto 1541 de 1978-Art 183 al 204.
- c. Ley 99 1993.
- d. Resolución 1280 de julio de 2010.

Información requerida:

INFORMACIÓN TÉCNICA: CAUCE, LECHO/ PLAYA DEL SITIO DE OCUPACION			
1. Nombre de la fuente hídrica:	_____	Cuenca:	_____
2. Longitud :	_____	Unidad:	_____
		Ancho:	_____
		Unidad:	_____
3. Coordenadas Geográficas:	X: _____	Y:	_____
4. Uso de la fuente en el área de influencia:	_____		
5. Características de la fuente hídrica en el sitio de la obra:	_____		
Pendiente del lecho:	_____ %		
Alineamiento:	Recto	<input type="checkbox"/> Meándrico	<input type="checkbox"/> Otro
		Cuál? _____	
INFORMACIÓN DE LA OBRA A EJECUTAR			
6. Descripción de la obra:	_____		
	_____		
	_____		
Longitud (m):	_____	Altura (m):	_____
		Área de Ocupación (m <sup>2</sup> ):	_____
		Ancho (m):	_____
7. Sección:	Circular	<input type="checkbox"/> Trapezoidal	<input type="checkbox"/> Triangular
		<input type="checkbox"/> Cajón	<input type="checkbox"/> En U
		<input type="checkbox"/> Abovedada	<input type="checkbox"/>
8. Recursos naturales a aprovechar:	_____		
9. Tipo de Ocupación :	Permanente	<input type="checkbox"/> Provisional	<input type="checkbox"/>

Documentos requeridos:

1. Documentos que acrediten la personería jurídica del solicitante:
  - Sociedades: Certificado de existencia y representación legal.
  - Juntas de Acción Comunal: Certificado de existencia y representación legal. Personería Jurídica y/o Certificación e Inscripción de Dignatarios (expedida por la Gobernación).
2. Poder debidamente otorgado cuando se actúe por medio de apoderado.
  - Propietario del inmueble: Certificado de libertad y tradición (fecha de expedición no superior a 3 meses).
  - Tenedor: Copia del documento que lo acredite como tal (contrato de arrendamiento, comodato, etc.) o autorización del propietario o poseedor.
  - Poseedor: Manifestación escrita y firmada de tal calidad.
3. Certificado de existencia y representación legal para el caso de persona jurídica, el cual debe haber sido expedido dentro de los tres (3) meses anteriores a la fecha de presentación de la solicitud.

4. Autorización del propietario o poseedor cuando se actúe como mero tenedor o por contrato de arrendamiento.
5. Certificado de tradición expedido máximo con tres (3) meses de antelación.
6. Plano de localización de la fuente hídrica en el área de influencia en escala 1:25 a 1:50.
7. Proyecto de obra acorde al trámite descriptivo de la página web.
8. Planos y memoria de cálculo de la obra o actividad a ejecutar.

Es relevante referenciar que la autoridad ambiental que aprueba el permiso, será la CAR competente para ello.<sup>28</sup>

### 5.3. ANEXO CALIDAD DEL AGUA Y AIRE

#### CALIDAD DEL AGUA

Parámetro	Unidades	Cuerpo de agua monitoreado			IFC
		Río Magdalena	Quebrada La Putana	Río Sogamoso	
pH	pH	7.76	7.7	8.1	6-9
Temperatura	°C	29.37	28.9	25.3	N.A.
Turbiedad	NTU	234	12.4	6.3	N.A.
Conductividad	µS/cm	151	88	167	N.A.
Oxígeno disuelto	mg O <sub>2</sub> /L	6.04	5.8	6.7	N.A.
Sólidos suspendidos	mg/L	186	202	102	N.A.
Sólidos totales	mg/L	298	318	212	N.A.
Sólidos disueltos	mg/L	75	116	110	N.A.
Sólidos sedimentables	ml/L	0.2	0.25	0.15	N.A.
Acidez	mg CaCO <sub>3</sub> /L	2.5	<0.1	<0.1	N.A.
Alcalinidad	mg CaCO <sub>3</sub> /L	58.7	44.6	30.2	N.A.
Cloruros	mg Cl/L	5.1	26.3	12.3	N.A.
Fosfatos	mg PO <sub>4</sub> /L	0.092	3.2	1.9	N.A.
Fósforo Orgánico	mg P/L	0.03	1.7	1.3	2
Fósforo Inorgánico	mg P/L	0.14	2.4	1.1	
Nitratos	mg NO <sub>3</sub> /L	0.548	10.6>10	3.4	N.A.
Nitritos	mg NO <sub>2</sub> /L	0.018	3.6	2.1	N.A.
Nitrógeno Amoniacal	mg NH <sub>3</sub> /L	<1	1.6>1	0.12	N.A.
Bicarbonatos	mg CaCO <sub>3</sub> /L	58.7	40.2	18.6	N.A.
Sulfatos	mg SO <sub>4</sub> /L	<4	4.1	2.1	N.A.
Demanda bioquímica de oxígeno	mg O <sub>2</sub> /L	24	28.6	14.6	30
Carbono Orgánico	mg/L	6	2.6	2.3	N.A.
Demanda química de oxígeno	mg O <sub>2</sub> /L	37	38.9	21.8	125
Tensoactivos	mg ABS/L	<0.09	0.21	<0.01	N.A.
Grasas y aceites	mg G&A/L	<0,5	1.6	1.3	10
Hidrocarburos petrogénicos	mg/L	<0.02	<0.1	<0.1	N.A.

<sup>28</sup> Para el caso del Proyecto, las autoridades ambientales competentes son la CAM, CORTOLIMA y la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos.

Parámetro	Unidades	Cuerpo de agua monitoreado			IFC
		Río Magdalena	Quebrada La Putana	Río Sogamoso	
Organoclorados	mg/L	<0.0004	<0.02	<0.02	N.A.
Organofosforados	mg/L	<0.00005	<0.02	<0.02	N.A.
Fenoles	mg fenol/L	<0.00002	<0.002	<0.002	N.A.
Hierro	mg Fe/L	7.76	1.6	1.1	N.A.
Calcio	mg Ca/L	7.9	15.6	10.6	N.A.
Magnesio	mg Mg/L	1.91	20.6	6.7	N.A.
Sodio	mg Na/L	1.27	34.6	20.3	N.A.
Potasio	mg K/L	1.12	10.6	6.3	N.A.
Plomo	mg Pb/L	0.05	<0.005	<0.005	N.A.
Cobre	mg Cu/L	0.046	<0.01	<0.01	N.A.
Cromo	mg Cr/L	0.05	<0.02	<0.02	N.A.
Cadmio	mg Cd/L	0.007	<0.002	<0.002	N.A.
Mercurio	mg/L	<0.0019	<0.001	<0.001	N.A.
Coliformes Fecales	NMP/100ml	230	114	116	N.A.
Coliformes totales	NMP/100ml	1700	189	190	400

El análisis de la calidad del agua que presentó el Concesionario, de acuerdo a los parámetros establecidos en los artículos 38 y 40 del Decreto 1594/84, para la destinación del recurso con fines de consumo humano con tratamiento convencional y uso agrícola, evidenciaron para los cuerpos de agua monitoreados lo siguiente:

Con relación al contenido de metales pesados se determinó presencia de cadmio, cobre, plomo y cromo en el río Magdalena, en la quebrada La Putana y el río Sogamoso, los cuales se encuentran por debajo del límite de detección de la técnica de muestreo utilizada. El hierro se evidenció en los tres cuerpos de agua, así como el mercurio, pero éste último en concentraciones muy bajas, las concentraciones detectadas no sobrepasan los criterios de calidad señalados para el uso potencial del recurso en el Capítulo IV del Decreto 1594/84 del Ministerio de Agricultura.

Para el análisis de grasas y aceites, se registraron concentraciones entre <0.5 y 1.6 mg/L, la mayor concentración se detectó en la quebrada La Putana. La presencia de Tensoactivos se evidenció en la quebrada La Putana con una magnitud de 0.21 mg/L.

Adicionalmente, en los tres puntos la presencia de hidrocarburos, fenoles totales, plaguicidas organofosforados y organoclorados registraron concentraciones por debajo del límite detectable de la técnica de medición utilizada.

Las aguas de los tres puntos registraron la presencia de coliformes fecales totales, siendo el punto sobre el río Magdalena el que muestra la mayor concentración con 230 y 1700 NMP/100ml respectivamente. Con respecto a éstos parámetros, ninguno de los puntos presenta restricción, por tanto, sus aguas pueden ser destinadas para los usos listados en el Decreto 1594/84. Sin embargo, para consumo humano se recomienda tratamiento de desinfección para eliminar bacterias coliformes, a pesar de encontrarse dentro de los rangos de la norma.

Por su parte, la quebrada La Putana sobrepasa los límites establecidos en el artículo 38 para nitratos y nitrógeno amoniacal con valores de 10.6 mg/L y 1.6 mg/L respectivamente.

Los ríos Magdalena y Sogamoso no presentan ningún parámetro que sobrepase los límites establecidos en el Decreto 1594/84, lo que indica que se permite el uso de sus aguas para uso doméstico con tratamiento convencional, para uso agrícola y pecuario.

## CALIDAD DEL AIRE

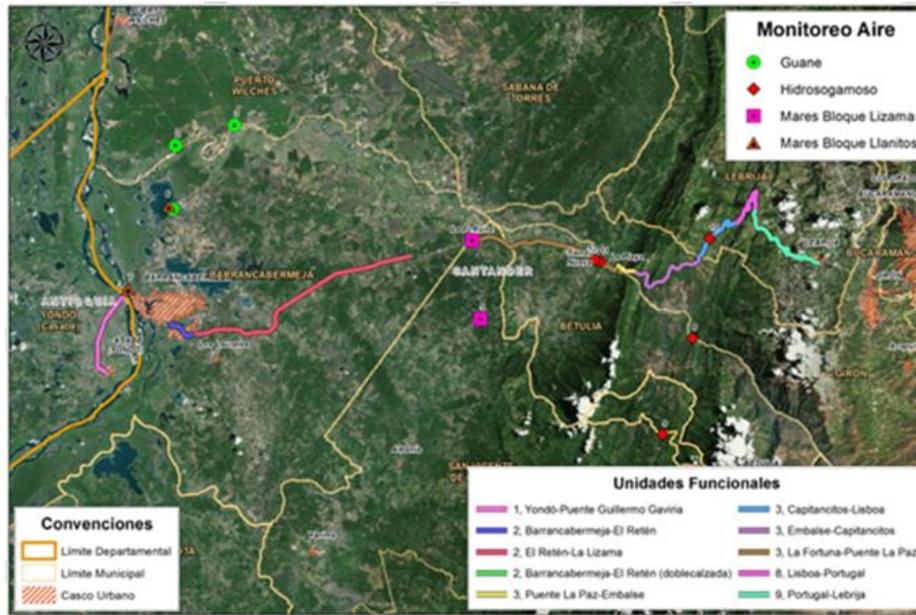
A continuación, se presentan los inventarios de las principales fuentes de emisión que se identificó el Concesionario<sup>29</sup> en el área de estudio por cada UF.

UF	Municipio	Vereda	Nombre	Descripción	Coordenadas Magna Sirgas	
					Este	Norte
1	Yondó	Yondó	Materiales de construcción	Extracción de materiales pétreos.	101.802.738.208	126.657.803.847
	Yondó	El Dique	Quemas	Quemas de vegetación ocasionales	101.765.144.166	127.058.223.657
2	Barrancabermeja	Comuneros	Asuer y Guitierrez S.A.S.	Planta de triturados pétreos	103.333.159.384	127.061.947.004
	Barrancabermeja	Comuneros	Constructores S.A.	Acopio de triturados	103.368.398.108	127.068.515.114
	Barrancabermeja	San Luis	Rediba	Relleno sanitario	103.739.484.176	127.353.029.564
	Barrancabermeja	El Zarzal	Sin nombre	Venta de materiales de construcción	104.905.668.966	127.855.076.710
	Barrancabermeja	El Zarzal	Humberto Quintero	Planta de cemento asfáltico y emulsiones asfálticas	105.036.198.740	127.884.529.751
3	Betulia	La Putana	Sin nombre	Trituración y almacenamiento de material	106.978.233.037	127.923.034.483
	Betulia	La Playa	Sin nombre	Almacenamiento de materiales	107.219.474.459	127.789.895.878
9	Lebrija	Portugal	Sin nombre	Ladrillera	108.799.395.446	128.319.702.733

\*Para las UF4, 5, 6, 7 y 8 no se evidenciaron fuentes significativas generadoras de emisiones.

Para determinar la calidad del aire en el área de estudio, el Concesionario tuvo en cuenta los estudios realizados en la zona, como las campañas para la medición de la calidad del aire en los proyectos “Estudio de Impacto Ambiental para la modificación de la licencia ambiental del (i) APE Guane, (ii) Plan de Manejo Ambiental Integral Mares – Bloques Lizama y Llanitos de Ecopetrol y (iii) EIA del proyecto hidroeléctrico Sogamoso – Hidrosogamoso - de INGETEC S.A”. De acuerdo a lo establecido por la Resolución 610 de 2010 del MAVDT, los parámetros evaluados correspondieron a Material Particulado (PM<sub>10</sub>), Dióxido de Azufre (SO<sub>2</sub>), Dióxido de Nitrógeno (NO<sub>2</sub>) y Monóxido de carbono (CO).

<sup>29</sup> PAGA Operación y Mantenimiento, página 49-51.



Localización puntos de monitoreo. Fuente: figura 3.9 PAGA Operación y Mantenimiento

Los resultados del monitoreo de calidad del aire realizado por el Concesionario, fueron procesados y analizados por parámetro para cada una de las estaciones como se presenta a continuación; éstos fueron comparados contra la norma aplicable en condiciones locales<sup>30</sup>.

### Partículas suspendidas totales (PST)

Los resultados del análisis del Concesionario muestran que las concentraciones de PST, en todos los casos, se encuentran por debajo de los niveles máximos de inmisión anual y 24 horas definidos por la Resolución 601 de 2006 del MAVDT. Asimismo, el punto que registra la mayor concentración de PST es el de la vereda El Tablazo, donde el promedio es de  $37,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$  y el valor máximo diario de  $70,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Los valores de la norma local anual y la norma local máxima diaria son respectivamente de  $96,5$  y  $289,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Puede concluirse que actualmente la calidad del aire local no presenta ninguna afectación directa asociada con la emisión de (PST).

### Partículas suspendidas en su fracción respirable (PM<sub>10</sub>)

Las mediciones permiten apreciar los resultados del cálculo de la concentración de PM<sub>10</sub> en cada una de las cinco estaciones de monitoreo ubicadas en el área de influencia del proyecto. En primera instancia, se observa que los valores no sobrepasan en ninguno de los casos la norma local anual según lo establecido en la MAVDT Resolución 601 de 2006.

<sup>30</sup> Información tomada del capítulo 3.2.1.3 Aire y Ruido del PAGA Operación y Mantenimiento.

El punto de mayor concentración del contaminante con relación al promedio aritmético-corresponde a la vereda El Tablazo cuyo nivel de inmisión de  $34,90 \mu\text{g}/\text{m}^3$  constituye un indicativo de la baja influencia que ejerce el tránsito vehicular en la generación de  $\text{PM}_{10}$ , ya que esta estación de monitoreo está ubicada a 20 metros aproximadamente de la vía pavimentada.

Con respecto a la concentración máxima diaria de  $\text{PM}_{10}$ , los resultados señalan que existe pleno cumplimiento de la norma local y de estándares IFC máxima diaria calculada para cada una de las estaciones de monitoreo. Se verifica el amplio cumplimiento de la norma de calidad de aire, ya que, de los puntos monitoreados, la concentración máxima registrada, a parte de la registrada del sector de la vereda El Tablazo, fue de  $19,85 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

En conclusión, es posible afirmar que actualmente en el área de estudio no existe afectación directa de la calidad de aire ambiental atribuible a la emisión  $\text{PM}_{10}$ , puesto que todos los valores analizados se encuentran por debajo de los máximos establecidos por la legislación ambiental aplicable.

### **Dióxido de nitrógeno ( $\text{NO}_2$ )**

El Concesionario encuentra que en los resultados de la determinación de  $\text{NO}_2$ <sup>31</sup>, se aprecia una gran uniformidad en las concentraciones obtenidas en los cinco puntos de monitoreo, sobresaliendo por su mayor magnitud la registrada en la vereda La Renta del municipio de San Vicente del Chucurí con  $16,73 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , valor que se encuentra considerablemente por debajo de la norma local anual y estándares IFC de  $94,30 \mu\text{g}/\text{m}^3$  y  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  respectivamente.

Las concentraciones de  $\text{NO}_2$  en 24 horas presentan un comportamiento similar al encontrado para el valor en el rango de  $17,74 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (El Tablazo) a  $22,48 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (La Playa), que cumplen en todos los casos con la norma local máxima diaria y estándares IFC calculada para cada una de las estaciones de monitoreo.

Existe un amplio cumplimiento de los niveles máximos permisibles de inmisión, en cada uno de los cinco puntos de monitoreo ubicados dentro del área de influencia del proyecto. Por lo tanto, es posible concluir que actualmente no existe afectación de la calidad de aire ni directamente sobre la salud humana relacionada con la emisión de  $\text{NO}_2$  debido a que en ningún caso fueron sobrepasadas las concentraciones máximas reglamentadas por la Resolución 601 de 2006 del MAVDT ni de los estándares IFC ( $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  anual<sup>32</sup>).

### **Ozono ( $\text{O}_3$ )**

El Concesionario reporta que, para todos los puntos de medición, con base de 24 horas, las concentraciones de  $\text{O}_3$  se encuentran en el rango entre  $0,04$  y  $0,06 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , valores que están por debajo

---

<sup>31</sup> Mediante el método de Griess-Saltzman.

<sup>32</sup> IFC EHS Guidelines 2007.

tanto de lo establecido por la MAVDT Resolución 610 de 2010 ( $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) y los estándares de la IFC ( $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

### **Dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>)**

El Concesionario reporta que los valores de la concentración anual en los cinco puntos de monitoreo analizados cumplen cabalmente con la norma local anual, ya que en todos los casos los registros se sitúan por debajo de los  $75,00 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , que constituye la norma más restrictiva calculada para la estación La Plazuela. El punto donde la emisión de SO<sub>2</sub> es más importante es la urbanización ASOVIPAZ, con un valor anual de  $8,76 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , mientras que los otros cuatro puntos, es decir, las veredas El Tablazo, La Plazuela, La Renta y La Playa, presentan concentraciones bastante similares que van desde los  $8,68 \mu\text{g}/\text{m}^3$  a los  $8,73 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . En general, el comportamiento detectado para el SO coincide con los bajos niveles de emisión de PST hallados para los mismos puntos, ya que estos dos contaminantes por lo general están asociados. En este orden de ideas, los resultados demuestran que actualmente existen buenos niveles de calidad de aire en la zona de estudio y en especial que no hay impactos negativos sobre recurso asociados con la emisión de SO<sub>2</sub>.

Las concentraciones máximas diarias de SO<sub>2</sub> están en todos los casos por debajo de los niveles máximos de inmisión definidos por la MAVDT Resolución 601 de 2006.

De igual manera, se registra que para los cinco puntos de monitoreo, sobre una base de 24 horas, el registro más alto de concentración de SO<sub>2</sub> es de  $4,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , valor que se encuentra dentro de los límites contemplados por la IFC ( $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

### **Monóxido de carbono (CO)**

Se observa que las concentraciones máximas en ocho horas no superan los 0,86 ppm en ninguno de los registros y, en consecuencia, existe un amplio margen de cumplimiento del nivel máximo de inmisión definido por la Resolución 601 de 2006, el cual se sitúa en promedio sobre los 8,5 ppm.

La legislación del NAAQS<sup>33</sup> de la EPA<sup>34</sup>, establece los niveles máximos de inmisión para monóxido de carbono (9 ppm para un tiempo de muestreo de ocho horas y 35 ppm para un periodo de una hora). A diferencia de la legislación colombiana, la normatividad estadounidense permite el sobrepaso de los niveles máximos de inmisión durante una vez al año. En este sentido, al comparar los datos obtenidos en los diferentes puntos de monitoreo se observa que ninguno de los registros supera los estándares establecidos por la normatividad norteamericana.

Las concentraciones promedio y máximas no sobrepasaron en ningún caso los niveles máximos de inmisión definidos por la MAVDT Resolución 601 de 2006, verificándose por lo tanto el amplio cumplimiento de la norma colombiana.

### **Inventario de Fuentes generadoras de ruido**

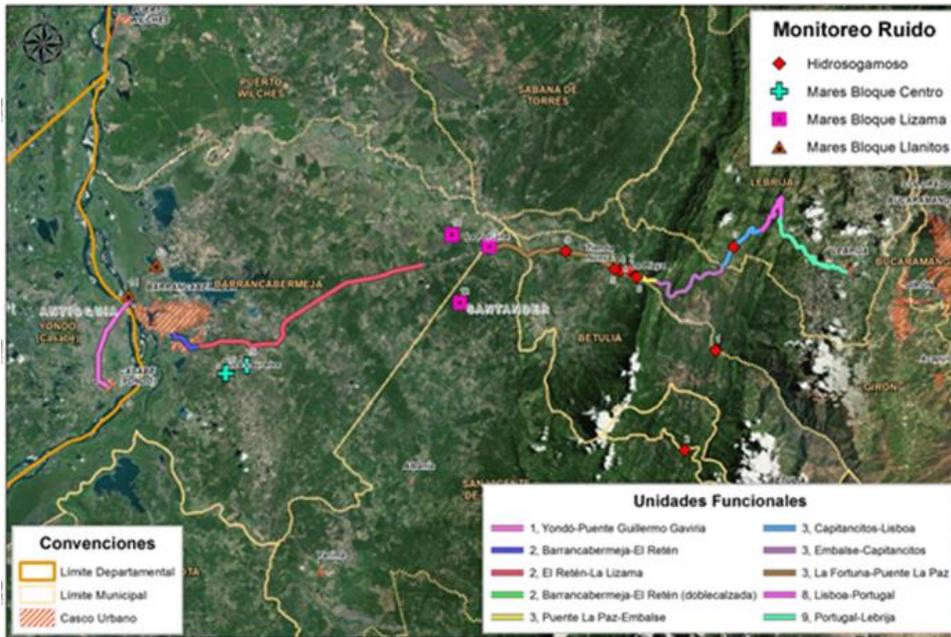
---

<sup>33</sup> National Ambient Air Quality Standards

<sup>34</sup> Environmental Protection Agency

En cuanto a la identificación de los niveles de presión sonora se seleccionaron monitoreo en cinco estaciones, en cada una de ellas se realizó un monitoreo continuo con un intervalo de 5 segundos en 24 horas durante dos días, uno de ellos correspondió a un día hábil y otro a un día festivo. Lo anterior, con el fin de evaluar el comportamiento de los niveles de ruido y analizar la posible repercusión de los mismos sobre el medio ambiente y la salud humana.

Los parámetros a determinar con el monitoreo son (i) Nivel de presión sonora continuo equivalente ponderado (LEQ), (ii) Nivel de presión sonora equivalente diurno (LD) y (iii) Nivel de presión sonora equivalente nocturno (LN).



Localización puntos de monitoreo de ruido

Punto de monitoreo	LD [db]	Resolución 267 de 2006	IFC	LN [db]	Resolución 267 de 2006	IFC
Bloque Lizama	40.8	55	55	39.6	45	45
	44.3	55	55	43.7	45	45
Bloque Llanito	43.5	55	55	42.3	45	45
	45.8	55	55	42.6	45	45
	47.2	55	55	44.3	45	45
Bloque Centro	67.8	75	70	59.9	70	70
	57.9	75	70	53.1	70	70
	62	75	70	48.1	70	70
	46.8	75	70	48.1	70	70
	44.5	75	70	36.3	70	70
	34.4	75	70	39.2	70	70
	35.2	75	70	31.0	70	70
	42.5	75	70	39.7	70	70
62.0	75	70	58.2	70	70	

Punto de monitoreo	LD [db]	Resolución 267 de 2006	IFC	LN [db]	Resolución 267 de 2006	IFC
	72.3	75	70	70.4	70	70
	66.9	75	70	58.1	70	70
	69.7	75	70	64.7	70	70
	70.5	75	70	60.8	70	70
	69.6	75	70	61.8	70	70
	74.0	75	70	67.7	70	70
	69.8	75	70	67.9	70	70

## 5.4. ANEXO. CONTRATISTAS Y PROVEEDORES

A continuación, se listan los proveedores y contratistas vinculados con el Proyecto.

Empresa vinculada
Compañía Mundial de Seguros S.A.
Generali Colombia Seguros Generales S.A.
Allianz Seguros S.A.
AON risk services Colombia S.A. Corredores de Seguros
Aire y Refrigeración de Colombia S.A.S.
Construcciones Eléctricas Araujo S.A.S.
INDUSTRIAS TANUZI S.A.
Ambiental Consultores y Cia Ltda
Industrias Pico SAS
PHILIPPI, PRIETOCARRIZOSA & URIA S.A.S.
Inmobiliaria Cecilia de Díaz Ltda.
Plus Mas Que Marketing S.A.S.
TMF Colombia Ltda.
Consorcio Ferrocol Santander
INFRAESTRUCTURA Y TECNOLOGÍA VIAL S.A.S.
CUBRIMIENTOS CORTINAS Y PERSIANAS
IPSEL S.A.S.
DASA HIGH TECHNOLOGY S.A.S.
Pamacol Technologies S.A.S.
RAYCO Ltda
Consorcio DC Túneles
ISAGEN S.A. ESP
General de Equipos de Colombia S.A (Gecolsa)
Planificación y Expropiaciones S.A.
Centro Empresarial Suramericana

<b>Empresa vinculada</b>
Vidrios y aluminios Vidrialum S.H.
Colombiana de Comercio S.A.
Arkadin Colombia S.A.S.
UPSISTEMAS S.A.S.
DISMOTOS PATRICIA MEJIA E.U.
LJR INGENIERIA, CONSTRUCCION Y SERVICIOS S.A.S.
INVERSER LTDA INVERSIONES Y SERVICIOS
TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y PAGO INTEGRADO S.A.S.
Centro mayorista papelerero Tauro S.A.S.
Surtelectricos Santander S.A.S.
Caja de compensación familiar COMPENSAR
SUZUKI MOTOR DE COLOMBIA S.A.
FENIX CONSTRUCCIONES S.A.
Consortio Industrial S.A.
ALCA Ltda
Audiomedios Ltda
Foto del Oriente Ltda
Saravia Bravo SAS
Industrial Colombia Electrónica Ltda
Dismotos Patricia Mejia E.U.
BRIGARD & URRUTIA ABOGADOS S.A.S.
Dairo
PRODUCCIONES GENERALES S.A. (PROGEN)
AVANTEL S.A.S.
ESSE CONSULTORES S.A.S.
MADE ENERGY S.A.S.
SIOM INGENIERIA DE MANTENIMIENTO S.A.S.
V & S COMERCIAL S.A.S.
DELOITTE & TOUCHE LTDA
STEER DAVIES GLEAVE
SEGURIDAD MOVIL DE COLOMBIA S.A.
STEER DAVIES GLEAVE
SEGURIDAD MOVIL DE COLOMBIA S.A.
PAVIMENTOS ANDINOS S.A. (PAVIANDI)
TODO ASEO LIMITADA
TRANSPORTES PIEDECUESTA S.A.
INVERSORA DEL ORIENTE COLOMBIANO S.A.
ASOCIACION NACIONAL DE EMPRESARIOS DE COLOMBIA ANDI

<b>Empresa vinculada</b>
INFRATA LIMITED
TEKIA INGENIEROS S.A.
COCOA BISTRO S.A.S.
ENDESA EXPRESS S.A.S.
CORPORACION LONJA INMOBILIARIA DE SANTANDER
MULTICOMPUTO LTDA
Ginprosa Ingenieria SL Sucursal Colombia
PARDO & ASOCIADOS ESTRATEGIAS TRIBUTARIAS S.A.
PORTATIL S.A.S.
SOLUCIONES EN FILTROS Y SEGURIDAD INDUSTRIAL SOLFISEG LIMITADA
MAPFRE SEGUROS GENERALES DE COLOMBIA S.A.
UNION TEMPORAL ESTRUCTURACION APP VIAL BUCARAMANGA YONDO
INTEGRA MOBILIARIO S.A.S.
Regency Services de Colombia S.A.S.
Ipreo Data Inc.
Salud, Riesgos y Recursos Humanos Consultores Ltda
Aon Risk Services Colombia S.A. Corredores de Seguros
UFRABE CONSTRUCCIONES S.A.S.

## 5.5. ANEXO EXPERIENCIA PLANNEX S.A.<sup>35</sup>

Nº	CONTRATANTE	OBJETO	FECHA INICIO	FECHA TERMINACIÓN
1	INSTITUTO SOCIAL DE VIVIENDA Y HÁBITAT DE MEDELLÍN "ISVIMED" CANDELARIA CONTRATO 93 (2009)	Realizar el proceso de saneamiento y entrega material de predios para 86 familias ubicadas en el sector la candelaria del Municipio de Medellín	JUNIO DE 2009	NOVEMBRE DE 2009
2	CONSORCIO GRUPO EJECUTOR HATOVIAL "GEHATOVIAL" ABRIL DE 2009	Adquisición de fajas de predios requeridas para las obras que hacen parte del contrato de concesión 97-CO-20-1738, para el desarrollo vial de Aburrá Norte y sus vías complementarias de acceso al Valle de Aburrá, en cantidad de 60 predios	ABRIL 3 DE 2009	EN EJECUCIÓN POR PROCESOS DE EXPROPIACIÓN JUDICIAL
3	INSTITUTO SOCIAL DE VIVIENDA Y HÁBITAT DE MEDELLÍN "ISVIMED" # 174 DE 2009 IGUANA-MORAVIA	Prestar los servicios de apoyo en la gestión predial y <u>reasantamiento de población en los proyectos de mejoramiento integral de Moravia y conexión vial Aburrá- Río Cauca</u>	ABRIL 29 DE 2011	DICIEMBRE 30 DE 2011
4	INSTITUTO SOCIAL DE VIVIENDA Y HÁBITAT DE MEDELLÍN "ISVIMED" # 84 de 2010 Y ADICIÓN	Apoyo a la Gestión para el reasantamiento en el sector del Morro en Moravia	ENERO 28 DE 2010	DICIEMBRE 30 DE 2011
5	INSTITUTO SOCIAL DE VIVIENDA Y HÁBITAT DE MEDELLÍN "ISVIMED" # 83 de 2010	Apoyo a la gestión para el <b>reasantamiento en la Iguaná Conexión vial Aburrá-río cauca</b>	ENERO 28 DE 2010	MAYO 28 DE 2010
6	EMPRESA DE DESARROLLO URBANO "EDU" # 568 de 2010	Apoyo a la gestión para la adquisición de predios que requieren los proyectos del Plan de Desarrollo 2008-2011	JUNIO 4 DE 2010	DICIEMBRE 30 DE 2010
7	CONSORCIO GRUPO EJECUTOR HATOVIAL "GEHATOVIAL" JUNIO 2010	Realizar gestión de adquisición de cien (100) fajas de terreno requeridas para las obras que hacen parte del contrato de concesión 97-CO-20-1738, para el desarrollo vial del Aburrá Norte y sus vías complementarias de acceso al Valle de Aburrá.	MAYO 11 DE 2010	EN EJECUCIÓN POR PROCESOS DE EXPROPIACIÓN JUDICIAL
8	INSTITUTO SOCIAL DE VIVIENDA Y HÁBITAT DE MEDELLÍN "ISVIMED" # 229 DE 2010	Prestación de servicios profesionales y de apoyo a la gestión para el reasantamiento de población en el proyecto de mejoramiento integral de Moravia Sector El Morro.	OCTUBRE 13 DE 2010	DICIEMBRE 30 DE 2011
9	MUNICIPIO DE MEDELLIN (DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN) AGOSTO 2010	Gestionar un a UG (Unidad de Gestión) o PUG (Planteamiento urbanístico General) del plan parcial San Lorenzo desde el componente jurídico.	SEPTIEMBRE 16 DE 2010	DICIEMBRE 31 DE 2010
10	EMPRESA DE DESARROLLO URBANO "EDU" # 135 de 2011 Y PRÓRROGA	Apoyo para llevar a cabo la <b>reubicación de unidades productivas de vehículo pesado</b> en el sector de Naranjal UAU 2,3,4 Y 5 y el acompañamiento y atención a los moradores de las UAU 2y 3	FEBRERO 28 DE 2011	MAYO 24 DE 2011

<sup>35</sup> Anexo predial 2- Experiencia Plannex, enviada por el concesionario en noviembre de 2016.

N°	CONTRATANTE	OBJETO	FECHA INICIO	FECHA TERMINACIÓN
11	CONTINENTAL GOLD febrero 2011	Gestión predial en el departamento de Antioquia (Colombia), zona rural del municipio de Buriticá, veredas los Asientos, Los Naranjos e Higabra.	FEBRERO 25 DE 2011	AGOSTO 26 DE 2011
12	CONTINENTAL GOLD mayo 2011	Realizar la gestión Social, Jurídica y técnica para la adquisición y saneamiento de predios en el departamento de Antioquia (Colombia), zona rural del municipio de Buriticá, veredas los Asientos, Los Naranjos e Higabra, requeridos para el proyecto de construcción del túnel de exploración, la carretera de acceso al proyecto y sus obras anexas	MAYO 11 DE 2011	ENERO 11 DE 2012
13	INSTITUTO SOCIAL DE VIVIENDA Y HÁBITAT DE MEDELLÍN "ISVIMED" MAYO DE 2011	Prestación de Servicios profesionales y de apoyo a la gestión para la atención de la población del proyecto de Mejoramiento Integral de Moravia – Sector El Morro y Oasis	MAYO 13 DE 2011	NOVIEMBRE 12 DE 2011
14	MINCIVIL JUNIO DE 2011	Prestación de servicios de consultoría para gestionar la adquisición y/o arrendamiento de 17 predios en los Municipios de Barbosa y Santo Domingo, Departamento de Antioquia requeridos para la ejecución del Proyecto Hidroeléctrico Carlos Lleras Restrepo	JUNIO 16 DE 2011	OCTUBRE 11 DE 2011
15	CONCESIÓN TÚNEL ABURRÁ-ORIENTE S.A. Julio 2011 Contrato C-0112 FII	Prestación de servicios de consultoría para gestionar la adquisición de los predios requeridos para la ejecución del Proyecto Túnel de Oriente.	AGOSTO 1 DE 2011	EN EJECUCIÓN POR PROCESOS DE EXPROPIACIÓN
16	ADICIÓN CONTRATO 174 ISVIMED	Prestación de Servicios profesionales y de apoyo a la gestión para la atención de la población del proyecto de Mejoramiento Integral de Moravia – Sector El Morro y Oasis	DICIEMBRE 31 DE 2011	JUNIO 30 DE 2012
17	CONTINENTAL GOLD LTD. (2015)	Gestión predial, Higabra en el Municipio de Buriticá (Antioquia)	JULIO 13 DE 2015	NOVIEMBRE 13 DE 2015
18	GRAMALOTE COLOMBIA LTD. (MARZO DE 2012) CONTRATO G-0031-12	Estructurar y Formular el "Plan Maestro de Desarrollo Urbanístico "Caminando por el Nus" Para el reasentamiento físico de la población ubicada en la zona de influencia del Proyecto	JUNIO 01 DE 2012	AGOSTO 15 DE 2012
19	GRAMALOTE COLOMBIA LTD. (ABRIL 2012)	Inventario y Valoración de Bienes y Entables de propiedad de los grupos de interés objeto dentro del proceso de reasentamiento	ABRIL 03 DE 2012	MAYO 04 DE 2012
20	CONTRATO 2012-SS-20-0100 GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA-SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA (SEPTIEMBRE DE 2012)	Elaboración del diagnóstico Técnico-Jurídico de los expedientes para el saneamiento y titulación de los inmuebles afectados con la construcción de diferentes obras viales comprendidas en diferentes subregiones del departamento de Antioquia	SEPTIEMBRE DE 2012	DICIEMBRE DE 2012
21	CONTRATO DE PRESTACION DE SERVICIOS 000-03-01-104-14/2012 CELEBRADO ENTRE PLANNEX S.A. Y AIRPLAN S.A. (OCTUBRE 09 DE 2012)	Realizar un inventario de los predios requeridos para la construcción de las franjas de pista y zonas de seguridad del Aeropuerto Las Brujas de Corozal. Reasentamiento de las familias ubicadas en el sector de intervención	OCTUBRE 09 DE 2012	EN EJECUCIÓN POR DEMANDAS DE EXPROPIACIÓN JUDICIAL
22	CONTRATO DE PRESTACION DE SERVICIOS CELEBRADO ENTRE PLANNEX S.A. E HIDRALPOR S.A.S. E.S. P. (2013)	Constitución de Servidumbres para la línea de transmisión de energía eléctrica. Proyecto Carlos Lleras Restrepo (Girardota-Santo Domingo)	AGOSTO 8 DE 2013	EN EJECUCIÓN DEMANDAS POR IMPOSICIÓN DE SERVIDUMBRES

N°	CONTRATANTE	OBJETO	FECHA INICIO	FECHA TERMINACIÓN
23	<b>CONTRATO DE PRESTACION DE SERVICIOS Contrato 000-03-01-114-07/2013 CELEBRADO ENTRE PLANNEX S.A. Y AIRPLAN S.A. (JULIO DE 2013)</b>	Gestión predial para ampliación del aeropuerto "Las Brujas" en el municipio de Corozal, departamento de Sucre	ABRIL 30 DE 2013	OCTUBRE 18 DE 2013
24	<b>CINTRA-ISA (2014)</b>	Asesoría para la presentación de la propuesta. Proyecto Victorias Tempranas I (Obras de 4G)	ABRIL 7 DE 2014	AGOSTO 7 DE 2014
25	<b>CINTRA CALI (2015)</b>	Asesoría para la presentación de propuesta proyecto APP	FEBRERO 27 DE 2015	FEBRERO 19 DE 2016
26	<b>CINTRA (2014)</b>	Asesoría para presentación de propuesta. Proyecto Pacífico I (Autopistas para la Prosperidad)	ABRIL 7 DE 2014	JUNIO 7 DE 2014
27	<b>CINTRA (2014)</b>	Asesoría para la presentación de propuesta. Proyecto Pacífico III (Autopistas de la Prosperidad)	ABRIL 7 DE 2014	AGOSTO 7 DE 2014
28	<b>AIRPLAN (2014)</b>	Estudio de pre factibilidad para intervención aeropuerto "El Caraño" de Quibdó. Gestión Predial Aeropuerto Los Garzones-Montería. Gestión Predial Aeropuerto José María Córdoba-Rionegro	NOVIEMBRE 21 DE 2013	DICIEMBRE 20 DE 2013
29	<b>CONSTRUCCIONES EL CÓNDOR (2014) 117-2014-02 DEL 05 FEB/14</b>	Gestión Predial para el Proyecto Conexión Vial "Marginal de la Selva" en el municipio de Florencia (Caquetá).	FEBRERO 05 DE 2014	ABRIL 21 DE 2015
30	<b>VÍAS DE LAS AMÉRICAS (2014)</b>	Gestión socio-predial para el proyecto "Transversal de las Américas" tramo San Marcos-Majagual-Achí-Guaranda (Sucre)	JULIO 01 DE 2014	DICIEMBRE 31 DE 2015
31	<b>AIRPLAN (2014)</b>	Gestión socio-predial para la ampliación del aeropuerto "Los Garzones" en la ciudad de Montería	JUNIO 09 DE 2014	JUNIO 19 DE 2015
32	<b>AIRPLAN (2014)</b>	Gestión socio predial para la construcción del nuevo terminal de carga en el Aeropuerto José María Córdoba de Rionegro (Antioquia)	JUNIO 09 DE 2014	JUNIO 09 DE 2015
33	<b>AIRPLAN (2015)</b>	Gestión socio predial para la ampliación del aeropuerto "El Caraño" en la ciudad de Quibdó (Chocó)	ABRIL 1 DE 2015	EN EJECUCIÓN. SE SUSPENDIÓ POR 6 MESES
34	<b>CINTRA (2015)</b>	Asesoría para establecer la factibilidad de los proyectos "Mar 1; Mar2 y Barrancabermeja-Yondó" dentro de los proyectos de infraestructura de Cuarta Generación de la ANI	FEBRERO 19 DE 2015	MAYO 19 DE 2015
35	<b>CONCESIÓN LA PINTADA (2015)</b>	Gestión socio predial para la construcción de la doble Calzada entre Bolombolo y La Pintada, dentro de los proyectos de Cuarta Generación de la ANI	OCTUBRE 6 DE 2015	JULIO 6 DE 2016
36	<b>CONCESIÓN LA PINTADA (2015)</b>	Elaboración de actas de vecindad en el tramo Santa Bárbara-La Pintada (Unidad Funcional 5) (Contrato CLP-022-PRE-2015)	OCTUBRE 6 DE 2015	MARZO 6 DE 2016
37	<b>CONCRETO (2015)</b>	Asesoría para establecer la factibilidad del proyecto "Túnel del Toyo", en los aspectos social, predial y financiero	JULIO 24 DE 2015	AGOSTO 11 DE 2015
38	<b>CONTINENTAL GOLD LTD. (2015)</b>	Prestación de servicios de consultoría para la prefactibilidad de la Gestión predial de los predios requeridos para el proyecto de explotación minera de Continental Gold en el municipio de Buritica (Antioquia).	JULIO 13 DE 2015	NOVIEMBRE 13 DE 2015
39	<b>CONCESIÓN TÚNEL ORIENTE (2015)</b>	Gestión Socio-predial para las Unidades Funcionales 3 y 4, pendientes de trámites. (CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES C-313 de 2016)	FEBRERO 02 DE 2016	FEBRERO 02 DE 2017
40	<b>MINCIVIL (2015)</b>	Gestión predial para la adquisición de predios necesarios en la construcción del proyecto Hidroeléctrico "Escuela de Minas" en los municipios de Marinilla y el Peñol.	OCTUBRE 5 DE 2015	EN EJECUCIÓN

Nº	CONTRATANTE	OBJETO	FECHA INICIO	FECHA TERMINACIÓN
41	CONCESIÓN “RUTA DEL CACAO” (2015)	Gestión social y predial para la adquisición de predios necesarios en la construcción del proyecto de 4G entre Bucaramanga (Santander) y Yondó en Antioquia.	ENERO 12 DE 2016	EN EJECUCIÓN
42	CONCESIÓN “BUCARAMANGA-PAMPLONA-CÚCUTA” (2015)	Asesoría para establecer la factibilidad de los proyectos “Bucaramanga-PAMPLONA Y PAMPLONA-CÚCUTA dentro de los proyectos de infraestructura de Cuarta Generación de la AN	NOVIEMBRE 12 DE 2015	FEBRERO 11 DE 2016
43	CONCESIÓN “SOCIEDAD AEROPORTUARIA DEL CARIBE S.A. (SACSA)” (2015)	Asesoría para establecer la factibilidad del proyecto de ampliación del aeropuerto “Rafael Núñez” de Cartagena dentro de los proyectos de infraestructura de Cuarta Generación de la ANI	MARZO 08 DE 2016	NOVIEMBRE 08 DE 2016

## 5.6. ANEXO ANÁLISIS COMPARATIVO ND Y LEGISLACIÓN COLOMBIANA

### 5.6.1. NDI: EVALUACIÓN Y GESTIÓN DE LOS RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES

Aspecto de ND1	Contexto contractual de las concesiones en Colombia	Contexto legal colombiano
<b>Sistemas de evaluación y gestión</b>	Contrato de Concesión: Sistema de Gestión Integral contenido en la Sección 8 y el Apéndice Técnico 6.	<p>En el anexo 2, en el numeral 3.3.3.3-Sistema de Gestión Integral: Calidad, Medio Ambiente y Seguridad Industrial (Contrato de Concesión) se establece la obligación del Concesionario de implantar un Plan de Gestión Integral que deberá ser presentado al Interventor como parte del Manual de Operación. (GEMINIS, 2015)</p> <p>El Plan de Gestión Integral debe detallar los procesos para la medición de la calidad del servicio antes definido, el cumplimiento de las obligaciones medio ambientales, de seguridad industrial, y la descripción de los sistemas y/o herramientas que implantara para asegurar la gestión integral de sus actividades durante TODAS las etapas del Contrato.</p> <p>El Concesionario ha implementado un EIA para las Unidades Funcionales que incluyen construcción, y un PAGA para aquellas UF que incluyen obras menores. Ambos planes analizan los impactos, establecen programas de gestión (entre ellos de emergencia, preparación y respuesta y seguimiento) e involucran a los actores sociales relevantes.</p>
<b>Política</b>	Contrato de Concesión: No se señala en específico como una obligación contractual, aunque está implícita al exigir un sistema tipo ISO 14001.	<p>En el anexo 2, en el numeral 3.3.3.3- Sistema de Gestión Integral: Calidad, Medio Ambiente y Seguridad Industrial (Contrato de Concesión) se establece la obligación del Concesionario de implementar un Plan de Gestión Integral que deberá ser presentado al Interventor como parte del Manual de Operación.</p> <p>El Plan de Gestión Integral debe detallar los procesos para la medición de la calidad del servicio antes definido, el cumplimiento de las obligaciones medio ambientales, y de seguridad industrial, y la</p>

Aspecto de ND1	Contexto contractual de las concesiones en Colombia	Contexto legal colombiano
		<p>descripción de los sistemas y/o herramientas que implantará para asegurar la gestión integral de sus actividades durante <i>todas</i> las etapas del Contrato.</p> <p>Además, dentro de la documentación general de EIA y PAGA se definen objetivos específicos. Los deberes son concretamente asignados a personal técnico cualificado.</p>
<b>Identificación de riesgos e impactos</b>	<p>Contrato de Concesión: Existen dentro de los apéndices sociales y ambientales, los elementos esenciales para la implementación de esta obligación.</p>	<p>El Apéndice Técnico 6 del contrato de Concesión, define detalladamente las obligaciones de Gestión Social y Ambiental, donde se incluye dentro de las responsabilidades “La prevención, control, mitigación, corrección o compensación de los impactos ambientales del Proyecto.”</p> <p>De igual manera, el DAA (Diagnóstico Ambiental de Alternativas), es la herramienta que brinda la información necesaria para poder evaluar los temas relevantes a este aspecto.</p>
<b>Programas de Gestión</b>	<p>El Contrato de Concesión incluye la elaboración de un Estudio de Impacto Ambiental, Gestión Social y Ambiental y un Plan de Manejo Ambiental, en las siguientes disposiciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Principales Obligaciones del Concesionario durante la Fase de Pre-construcción literal (AA) ítem (ii) Elaboración de un plan de responsabilidad ambiental y social.</li> <li>▪ Capítulo 8 Etapa Pre operativa - gestión social, ambiental, redes, otros - 8.1 Gestión Social y Ambiental</li> <li>▪ Capítulo 9: 9.2 Obligaciones principales del Concesionario durante la Etapa de Operación y Mantenimiento- literal (e) Obligación de Implementar las acciones establecidas en los Apéndices Técnicos 6 y 8 y las medidas ambientales y sociales definidas en el Estudio de Impacto Ambiental, el Plan de Manejo Ambiental y Social, la Licencia Ambiental y demás Licencias y Permisos, para la Etapa de Operación y Mantenimiento, con los requerimientos impuestos por las Autoridades Ambientales para esta etapa y preparar todos los estudios que le solicite la Autoridad Ambiental.</li> <li>▪ Capítulo 19- 19.16 Directrices Ambientales y Sociales.</li> </ul>	<p>Los estudios ambientales aportan gran cantidad de información que puede ser integrada al sistema requerido. El gobierno colombiano expidió el decreto 1076 de mayo 26 del 2015 e incluye las especificaciones necesarias relativas a las entidades encargadas de la implementación de las políticas ambientales del estado, el establecimiento de los procesos y requisitos para la obtención de permisos requeridos para el aprovechamiento de los recursos naturales y licencias ambientales. De igual forma, para la temática referente a las licencias ambientales también puede aplicarse el decreto 2041 de 2014.</p>
<b>Capacidad y competencia organizativas</b>	<p>El apéndice social señala como obligaciones del concesionario consisten en (GEMINIS, 2015):</p>	<p>El esquema dentro del contrato como mínimo exige al concesionario lo establecido en el siguiente conjunto de normativas que regulan estándares de calidad:</p>

Aspecto de ND1	Contexto contractual de las concesiones en Colombia	Contexto legal colombiano
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Disponer los recursos humanos, técnicos y financieros para la ejecución eficaz del PGSC y las demás obligaciones de Gestión Social, incluyendo los vehículos requeridos para la movilización del equipo social.</li> <li>▪ Implementar el plan de gestión integral previendo los mecanismos de cumplimiento de la normatividad ambiental vigente en temas de medio ambiente y comunidad.</li> <li>▪ Deberá garantizar que todos los profesionales, contratistas y/o subcontratistas del Concesionario cuenten con la experiencia, idoneidad y capacidad para realizar las diversas actividades del proyecto cumpliendo la normatividad y estándares requeridos, así como las buenas practicas nacionales e internacionales del subsector vial.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· ISO 9001: 2000.</li> <li>· ISO 14001:2004. (la norma ISO 14001 presentará una versión nueva en el año 2015).</li> <li>· OSHAS 18001:1999</li> </ul> <p>No se señala que el sistema deba ser actualizado si cualquiera de estas normas presenta ajustes.</p>
<b>Preparación y respuesta ante situaciones de emergencia</b>	El Contrato de concesión se incluye la elaboración de EIA, PMA, PAGA, que contemplan este aspecto.	En el Decreto 2041 del 15 de octubre del 2014, se describen detalladamente los alcances y características requeridos por una Licencia Ambiental, tal como puede evidenciarse a partir del artículo 28. Es de relevancia mencionar que el Concesionario cuenta con un Plan de Emergencias y Contingencias Ambientales.
<b>Seguimiento y evaluación</b>	El contrato al exigir un sistema de gestión integral que incluye aspectos ambientales y sociales, permite el desarrollo de estos procesos de auditoría.	El Contrato de Concesión estipula que el Concesionario tiene la responsabilidad de llevar a cabo la monitoreo ambiental y social. Todas las unidades funcionales tienen su propio programa de monitoreo, incluyendo dentro de este todas las acciones necesarias para asegurar el correcto desempeño.
<b>Participación de los actores sociales</b>	Apéndice 8 - Gestión Social a cargo del concesionario, consiste en el análisis de los actores sociales y la planificación de su participación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El Decreto 2041 del 15 octubre 2014 en su artículo 15 regula lo relativo a la participación de las comunidades.</li> </ul>
	Obligación de divulgación de información, consulta a comunidades, consulta y participación informada e inclusión de Pueblos Indígenas.	<p>El Decreto 1397 del 8 agosto 1996, crea la comisión nacional de territorios Indígenas y la mesa permanente de concertación con los pueblos y organizaciones indígenas, en su articulado contiene las siguientes disposiciones que son de interés:</p> <p><i>Artículo 7. No se podrá otorgar ninguna licencia ambiental sin los estudios de impacto económico, social y cultural sobre los pueblos o comunidades indígenas, los cuales harán parte de los estudios de impacto ambiental. Los estudios se realizarán con la participación de las comunidades, sus autoridades y organizaciones.</i></p>

Aspecto de ND1	Contexto contractual de las concesiones en Colombia	Contexto legal colombiano
		<p><i>Artículo 8. Ninguna obra, exploración, explotación o inversión podrá realizarse en territorio indígena sin la previa concertación con las autoridades indígenas, comunidades y sus organizaciones.</i></p> <p>El Contrato de Concesión, desde el primer mes exige al concesionario la presentación e implementación del Plan de Gestión Social Contractual, que establece los parámetros a seguir en gestión social por parte del concesionario, previa identificación de las comunidades vecinas al corredor vial.</p>
<b>Comunicaciones externas y mecanismos de queja</b>	Apéndice 8 - Gestión Social a cargo del concesionario- Comunicaciones externas, Mecanismos de queja para las Comunidades Afectadas.	El Contrato de Concesión, dentro del desarrollo del plan de gestión social requiere como obligación para con el concesionario, poseer los mecanismos y medios idóneos mediante los cuales, la comunidad que se encuentra presente en el área de influencia, tenga la posibilidad de interponer sus quejas y sugerencias frente al desarrollo del proyecto, teniendo a consideración, que la respuesta que se les debe dar debe ser efectiva y brindar soluciones rápidas y pertinentes frente a las preocupaciones manifestadas por los miembros de la comunidad.
<b>Informes periódicos a las Comunidades Afectadas</b>	No se señalan específicamente a nivel contractual.	Aunque los informes generados por el concesionario pueden ser solicitados por la comunidad, la obligación está orientada a que el responsable desde su planeación lo incluya como una obligación periódica desarrollada por su propia iniciativa.

### 5.6.2. ND2: TRABAJO Y CONDICIONES LABORALES

Aspecto de ND	Contexto contractual de las concesiones en Colombia	Contexto legal colombiano
<b>Políticas y procedimientos de recursos humanos</b>	<p>Puede evidenciarse en el contrato de concesión a partir del:</p> <p>Capítulo XVI asuntos laborales y de seguridad industrial:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>16.1 Personal del Concesionario: Según lo contenido en el apéndice técnico 8, el Concesionario deberá dar cumplimiento al marco jurídico colombiano sobre la generación de empleo garantizando la equidad de género</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Obligación consignada en la Constitución Política de Colombia 1991 y en el Decreto 1072 de mayo de 2015</li> <li>El Código Sustantivo del Trabajo es un compendio de normas que regula las relaciones entre trabajadores y empleadores, el cual empezó a regir en Colombia desde el año 1950 y ha sido objeto de muchas reformas siempre propendiendo a una defensa de los derechos de los trabajadores en el sentido de que la relación laboral se preste de una manera digna y humana, en lo que tiene que ver con la prevención de los accidentes de trabajos y enfermedad profesional,</li> </ul>

Aspecto de ND	Contexto contractual de las concesiones en Colombia	Contexto legal colombiano
	y la igualdad de oportunidades para mujeres, tal como lo establecen las Leyes 823 de 2003 y 1496 de 2011 y aquellas que las complementen, modifiquen o sustituyan.	en relación con la salud ocupacional (Sanchez, 2012). Este código dicta los deberes y derechos de los empleadores y empleados para ofrecer condiciones de laborales justas. En este código se definen temas como jornadas de trabajo, tipos de contratación, términos laborales, igualdad de los trabajadores, derechos de asociación y huelga, mínimo de derechos y garantías, órganos de control, entre otros. El Código Sustantivo del Trabajo rige en todo el territorio de la República de Colombia para todos sus habitantes, sin consideración a su nacionalidad.
<b>Condiciones laborales y términos de empleo</b>	El Contrato de Concesión hace referencia a la obligación del concesionario de cumplir con la normatividad.	Obligación consignada en la Constitución Política de Colombia 1991 y en el Decreto 1072 de mayo de 2015  Artículo 53 de la Constitución Política de Colombia. El Congreso expedirá el estatuto del trabajo. La ley correspondiente tendrá en cuenta por lo menos los siguientes principios mínimos fundamentales: Igualdad de oportunidades para los trabajadores; remuneración mínima vital y móvil, proporcional a la cantidad y calidad de trabajo; estabilidad en el empleo; irrenunciabilidad a los beneficios mínimos establecidos en normas laborales; facultades para transigir y conciliar sobre derechos inciertos y discutibles; situación más favorable al trabajador en caso de duda en la aplicación e interpretación de las fuentes formales de derecho; primacía de la realidad sobre formalidades establecidas por los sujetos de las relaciones laborales; garantía a la seguridad social, la capacitación, el adiestramiento y el descanso necesario; protección especial a la mujer, a la maternidad y al trabajador menor de edad. El estado garantiza el derecho al pago oportuno y al reajuste periódico de las pensiones legales. Los convenios internacionales del trabajo debidamente ratificados, hacen parte de la legislación interna. La ley, los contratos, los acuerdos y convenios de trabajo, no pueden menoscabar la libertad, la dignidad humana ni los derechos de los trabajadores.
<b>Organizaciones laborales</b>	El Contrato de Concesión hace referencia a la obligación del concesionario de cumplir con la normatividad	En la regulación colombiana tal disposición se encuentra contenida en el Código Sustantivo del Trabajo, en el acápite que regula lo relativo al derecho al trabajo colectivo, en los siguientes términos:  <i>Artículo 39. Derecho a constituir sindicatos o asociaciones, sin intervención del Estado.</i>  De igual forma, puede hallarse regulado a partir del Decreto 1072 de mayo de 2015 y de la Constitución política de 1991.
<b>No discriminación e igualdad de oportunidades</b>	El Contrato de Concesión hace referencia a la obligación del concesionario de cumplir con la normatividad vigente, más no es específica en este aspecto. La normatividad al respecto está regulada para el territorio colombiano.	Las Normas que regulan este aspecto son: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Código Sustantivo del Trabajo</li><li>▪ Artículo 13 de la Constitución Política de Colombia. Todas las personas nacen libres e iguales ante la ley, recibirán la misma protección y trato de las autoridades y gozarán de los mismos derechos, libertades y oportunidades sin ninguna discriminación por razones de sexo, raza, origen nacional o familiar, lengua, religión, opinión política o filosófica. El Estado promoverá las condiciones para que la igualdad sea real y efectiva y adoptará medidas en favor de grupos</li></ul>

Aspecto de ND	Contexto contractual de las concesiones en Colombia	Contexto legal colombiano
		<p>discriminados o marginados. El Estado protegerá especialmente a aquellas personas que, por su condición económica, física o mental, se encuentren en circunstancia de debilidad manifiesta y sancionará los abusos o maltratos que contra ellas se cometan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La Constitución Política de Colombia 1991 en su Artículo 53, anteriormente mencionado.</li> <li>▪ La Constitución Política de Colombia 1991 en su Artículo 43 – Sobre Igualdad de oportunidades,</li> <li>▪ La Ley 1496 (29 diciembre de 2011) que señala que se garantizará la igualdad salarial y de retribución laboral entre mujeres y hombres, se establecen mecanismos para erradicar cualquier forma de discriminación.</li> <li>▪ El Decreto 1072 (26 mayo de 2015) El Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo que en su CAPÍTULO 7 regula las disposiciones relativas a la equidad de género en el empleo.</li> </ul>
<b>Reducción de la fuerza laboral</b>	El Contrato de Concesión hace referencia a la obligación del concesionario de cumplir con la normatividad. La normatividad al respecto está regulada para el territorio colombiano.	<p>Se encuentra regulado a partir de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Constitución Política de Colombia de 1991</li> <li>▪ Decreto 1072 de mayo de 2015</li> </ul>
<b>Mecanismo de atención de quejas</b>	El Contrato de Concesión hace referencia a la obligación del concesionario de cumplir con la normatividad. La normatividad al respecto está regulada para el territorio colombiano.	<p>El mecanismo normativo está incluido en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Constitución Política de Colombia 1991.</li> <li>▪ Decreto 1072 del 26 mayo de 2015.</li> </ul>
<b>Protección de la fuerza laboral</b>	El Contrato hace referencia a la obligación del concesionario de cumplir con la normatividad, pero no es específico en esta restricción. La normatividad al respecto está regulada para el territorio colombiano.	<p>Se encuentra regulado por:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Constitución Política de Colombia 1991.</li> <li>▪ Decreto 1072 (26 mayo de 2015)</li> <li>▪ Resolución 3597 octubre de 2013</li> <li>▪ Ley 515 de 1999 se aprueba el Convenio 138 sobre la Edad Mínima de Admisión de Empleo, adoptada por la 58ª Reunión de la Conferencia General de la Organización Internacional del Trabajo, en Ginebra, Suiza, el veintiséis (26) de junio de mil novecientos setenta y tres (1973).</li> <li>▪ Declaración Universal de Derechos Humanos (1948), la cual contiene las siguientes disposiciones relevantes:</li> </ul> <p><i>“Artículo 17. Se prohíben la esclavitud, la servidumbre y la trata de seres humanos en todas sus formas.”</i></p> <p><i>“Artículo 4. Nadie estará sometido a esclavitud ni a servidumbre, la esclavitud y la trata de esclavos están prohibidas en todas sus formas”.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ley 23 de 1967 se aprueban varios Convenios Internacionales del trabajo, adoptados por la Conferencia Internacional del Trabajo en las Reuniones 14a (1930), 23a (1937), 30a (1947), 40a (1957) y 45ª (1961).</li> </ul>

Aspecto de ND	Contexto contractual de las concesiones en Colombia	Contexto legal colombiano
<b>Salud y seguridad en el trabajo</b>	El Contrato hace referencia a la obligación del concesionario de cumplir con la normatividad, pero no es específico en esta restricción. La normatividad al respecto está regulada para el territorio colombiano.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Constitución Política de Colombia 1991</li> <li>▪ Decreto 1072 de mayo de 2015</li> <li>▪ La normatividad colombiana que determinan las bases para la organización y administración de Salud Ocupacional en Colombia, y que el Concesionario debe enlista a continuación:               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Sistema de Riesgos (Ley 1562 de 2012)</li> <li>○ Organización y Administración de Salud Ocupacional (Decreto 614 de 1985)</li> <li>○ Sistema General de Riesgos Laborales (Decreto 723 de 2013)</li> <li>○ Organización y Administración del Sistema General de Riesgos Profesionales (Decreto 1295 de 1994)</li> <li>○ Formatos de Informe de Accidentes de trabajo y de enfermedad profesional (Resolución 0156 de 2005)</li> </ul> </li> </ul> <p>Reglamentación de actividades de materia de salud ocupacional (Resolución 1075 de 1992)</p>
<b>Trabajadores contratados por terceras partes</b>	<p>El Contrato hace referencia a la obligación del concesionario de cumplir con la normatividad, pero no es específico en esta restricción. La normatividad al respecto está regulada para el territorio colombiano.</p> <p>El numeral 16.1 del Contrato de Concesión establece que “El Concesionario se compromete a que sus empleados, agentes, proveedores, Contratistas y subcontratistas tengan la experiencia, conocimientos y capacidad para ejecutar los deberes específicos a ellos asignados para la debida y cabal ejecución del Contrato. La responsabilidad incluirá, además de las consecuencias fijadas en la Ley Aplicable, cualquier daño o perjuicio causado a propiedades, a la vida, a la integridad personal de terceros, de la ANI o de cualquiera de sus empleados, agentes o contratistas, originada en cualquier acto, hecho u omisión de empleados, agentes, proveedores, Contratistas o subcontratistas del Concesionario que no reúnan tales requisitos profesionales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Constitución Política de Colombia 1991.</li> </ul> <p>Las empresas que operan en el territorio colombiano están cobijadas al cumplimiento de la normatividad citada para éste y los demás ítems, antes señalados.</p>
<b>Cadena de abastecimiento</b>	El contrato de concesión no hace alusión a éste tema. Sin embargo, existe normatividad al respecto, para regular el tema en el territorio colombiano.	<p>Constitución Política de Colombia 1991.</p> <p>Las empresas que operan en el territorio colombiano están cobijadas al cumplimiento de la normatividad citada para éste y los demás ítems, antes señalados.</p>

### 5.6.3. ND3: EFICIENCIA DEL USO DE LOS RECURSOS Y PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN

Aspecto de ND3	Contexto colombiano	Descripción / Sustentación
<p><b>Ciclo de vida del Proyecto</b></p>	<p>El contrato en el Apéndice Ambiental, contempla la elaboración de estudios ambientales. Como tal el ciclo de vida es un concepto aún no desarrollado para la totalidad de las materias primas y/o procesos. Sin embargo, para el caso de los proyectos, los estudios incluyen los elementos ambientales desde el diseño hasta la operación y cierre de las distintas unidades funcionales en las que se encuentran divididos los tramos viales.</p> <p>Según el Contrato de Concesión, el Plan de Manejo Ambiental, “entre otros requerimientos establecerá de manera detallada las acciones que se implementarán para prevenir, controlar, mitigar, corregir o compensar los impactos y efectos ambientales negativos que se causen por la ejecución de las intervenciones y obras de mantenimiento.”</p> <p>El Apéndice 6 del Contrato de Concesión establece las obligaciones relativas al componente ambiental de la gestión social y ambiental. A continuación, se enlistan estas obligaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La prevención, control, mitigación, corrección o compensación de los impactos ambientales del Proyecto.</li> <li>▪ La elaboración, trámite, obtención y cumplimiento de la Licencia Ambiental, el PAGA y las demás Licencias y Permisos de carácter ambiental.</li> <li>▪ Cumplir con los lineamientos del ICANH y la Ley Aplicable en relación con el patrimonio cultural y arqueológico de la Nación.</li> <li>▪ El uso, aprovechamiento y/o movilización de recursos naturales renovables.</li> <li>▪ La explotación de fuentes de materiales de peña o aluviales, propios o de terceros. Teniendo en cuenta si es del caso los permisos que deban ser otorgados por la Autoridad Minera.</li> <li>▪ La disposición de material sobrante de las excavaciones o escombros</li> <li>▪ Concesiones de agua bien sea superficial o subterránea.</li> <li>▪ Ocupación temporal o definitiva de cauces.</li> <li>▪ Vertimientos sólidos y líquidos.</li> <li>▪ Emisiones gaseosas y/o de ruido.</li> <li>▪ Instalación y operación de campamentos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Decreto 1076 en mayo 26 de 2015.</li> <li>▪ Decreto 2041 de 2041.</li> </ul>

Aspecto de ND3	Contexto colombiano	Descripción / Sustentación
<b>Uso de recursos eficiente y prevención de la contaminación (Guías MASS u otra)</b>	El Contrato de Concesión en su capítulo vi Otras Obligaciones del Concesionario en el literal (a) 1.58 “Estudio de Impacto Ambiental” señala las obligaciones.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ley 99 de 1993</li> <li>▪ Decreto reglamentario 2041 de 2014 (compilado en decreto 1076 de 2015).</li> </ul>
<b>Eficiencia en el uso del recurso</b>	<p>Se establece en la Parte Especial del Contrato de Concesión donde se expresa que la información relacionada con eventos de cambio climático, para efectos de este Proyecto, deberá ser presentada cada tres (3) Meses. De igual forma, el apéndice ambiental.</p> <p>Recomendación: Aunque esta producción no es para proyectos de infraestructura, es importante aclararlo dentro de los documentos de caracterización ambiental.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ley 373 de 1997: existe la norma para el uso eficiente del agua, se sugiere integrarlo como lo señala la norma dentro del sistema de gestión ambiental.</li> <li>▪ Ley 373 del 6 junio 1997, la cual establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua.</li> <li>▪ Decreto 948 del 5 junio 1995 relativo a la prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire.</li> </ul>
<b>Prevención de la Contaminación</b>	<p>El contrato habla en genérico de cumplir la normatividad mediante la realización del Plan de Prevención de la contaminación.</p> <p>Manejo de los Desechos (se busca evitar y/o minimizar su generación)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El Decreto 4741 del 30 diciembre 2005 reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral.</li> <li>▪ El Decreto 2811 del 18 diciembre 1974.</li> <li>▪ Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente. Título III De los residuos, basuras, desechos y desperdicios. Artículos 34 al 38.</li> <li>▪ Decreto 4741 (30 diciembre 2005) reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral.</li> <li>▪ Resolución 1402 (17 julio 2006) Desarrolla parcialmente el Decreto 4741 del 30 de diciembre de 2005, en materia de residuos o desechos peligrosos.</li> </ul> <p><i>Artículo 4°. De conformidad con la Ley 430 del 16 de enero de 1998, es obligación y responsabilidad de los generadores identificar las características de peligrosidad de cada uno de los residuos o desechos peligrosos que genere, para lo cual podrá tomar como referencia cualquiera de las alternativas establecidas en el artículo 7° del Decreto 4741 del 30 de diciembre de 2005. La autoridad ambiental podrá exigir la caracterización fisicoquímica de los residuos o desechos, cuando lo estime conveniente o necesario.</i></p>

Aspecto de ND3	Contexto colombiano	Descripción / Sustentación
	Manejo de materiales peligrosos	

#### 5.6.4. ND4: SALUD Y SEGURIDAD DE LA COMUNIDAD

Aspecto de ND4	Contexto colombiano	Descripción / Sustentación
<b>Evaluación de riesgos e impactos para la salud y seguridad de las comunidades</b>	En el Contrato de Concesión, los anexos Social y Ambiental contemplan este tipo de análisis. En su Capítulo VI Otras Obligaciones del Concesionario en el literal (a) 1.58 “Estudio de Impacto Ambiental” señala las obligaciones.	<ul style="list-style-type: none"> <li>La Ley 1523 del 24 abril 2012 adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones. <i>Artículo 38. Incorporación de la gestión del riesgo en la inversión pública.</i></li> </ul>
<b>Se deben proponer medidas de mitigación</b>	Contemplado en: <ul style="list-style-type: none"> <li>el numeral 1.80 “Gestión Social y Ambiental”</li> <li>En numeral 1.120 “Plan de Manejo Ambiental”</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ley 99 de 1993 y decreto reglamentario 2041 de 2014 (compilado en decreto 1076 de 2015).</li> </ul> <p>Recomendación: Es importante incluir este manejo dentro del Sistema de Gestión Ambiental y Social.</p>
<b>Diseño y seguridad de infraestructura y equipos</b>	Elementos incluidos en los anexos Social y Ambiental del Contrato de Concesión.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ley 99 de 1993.</li> <li>Decreto reglamentario 2041 de 2014 (compilado en decreto 1076 de 2015).</li> </ul>
<b>Gestión y seguridad de materiales peligrosos</b>	Anexo Ambiental del Contrato de Concesión	<ul style="list-style-type: none"> <li>Decreto 4741 del 30 de diciembre de 2005 que reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral.</li> <li>Ley 253 de 1996 Colombia adopta convenio de Basilea.</li> </ul>
<b>Servicios que prestan los ecosistemas</b>	Incluido dentro del Anexo Ambiental al obligar a realizar estudios de impacto ambiental que contempla el análisis dentro de los términos de referencia.	Recomendación: Es importante incluir el análisis en los PAGA.

Aspecto de ND4	Contexto colombiano	Descripción / Sustentación
<b>Inmigración temporal de su fuerza laboral y Preparación y respuesta a emergencias</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El Anexo Ambiental y Anexo Técnico No. 2 contemplan la elaboración e implementación de planes de contingencia y emergencia.</li> </ul> <p>El Contrato de Concesión establece la obligación de la elaboración de un plan de contingencia y emergencia que incorpore un componente de reducción del riesgo y que consulte los lineamientos de los planes de gestión de riesgos de los municipios o departamentos del área de influencia directa del corredor, todo esto en línea y dando cumplimiento a lo establecido en la Ley 1523 de 2012.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ley 1523 del 24 abril 2012: adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones. En su Artículo 38, incorpora la gestión del riesgo en la inversión pública.</li> </ul>
<b>Personal de seguridad (contratación directa)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No se incluye en el Contrato de Concesión.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El Decreto 356 de 1994 mediante el cual se expide el Estatuto de Vigilancia y Seguridad Privada en Colombia, regula las actividades que en forma remunerada o en beneficio de una organización pública o privada, desarrollan las personas naturales o jurídicas, tendientes a prevenir o detener perturbaciones a la seguridad y tranquilidad individual en lo relacionado con la vida y los bienes propios o de terceros y la fabricación, instalación, comercialización y utilización de equipos para vigilancia y seguridad privada, blindajes y transporte con este mismo fin.</li> </ul>

### 5.6.5. ND5: ADQUISICIÓN DE TIERRAS Y REASENTAMIENTO INVOLUNTARIO

Aspecto de ND5	Contexto colombiano	Descripción / Sustentación
<b>Diseño del proyecto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contrato de Concesión, Parte General, Anexo Predial</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Decreto 2811 (18 diciembre 1974) Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.</li> <li>LEY 1682 DE 2013 – Ley de Infraestructura Título IV.</li> </ul>
<b>Indemnización y beneficios para las personas desplazadas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El contrato de concesión lo contiene en las siguientes disposiciones: <ul style="list-style-type: none"> <li>1.59 “Estudios de Detalle”</li> <li>1.79 “Gestión Predial”</li> <li>1.118 “Plan de Adquisición de Predios”</li> <li>1.119 “Plan de Compensaciones Socioeconómicas”</li> <li>Apéndice Técnico 8. Social <ul style="list-style-type: none"> <li>5.2.2.1 Programa de Atención al Usuario</li> <li>5.2.2.4 Programa de Información y Participación Comunitaria.</li> </ul> </li> <li>5.3 Programa de Reasentamiento</li> </ul> </li> <li>El Contrato de Concesión estipula medidas claras para el manejo de este tema mediante el Plan de Compensaciones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Decreto 2041 (15 octubre 2014) reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales.</li> <li>Ley 1682 de 2013 – Ley de Infraestructura.</li> <li>Resolución 545 de 2008 de la ANI. (compensación Socioeconómica): El avalúo comercial para la adquisición o expropiación de los inmuebles requeridos para proyectos de infraestructura de transporte será realizado por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (“IGAC”) o la autoridad catastral correspondiente o las personas naturales o jurídicas de carácter privado registradas y autorizadas por las Lonjas de Propiedad Raíz.</li> </ul>

Aspecto de ND5	Contexto colombiano	Descripción / Sustentación
	<p>Socioeconómicas (que se desarrolla en el marco de la resolución 545 del 2008) y el Plan de Reasentamientos (que se desarrolla en el marco de la resolución 077 del 2012 y está vinculada al EIA o PAGA).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para la efectividad del Plan de Compensaciones Socioeconómicas no se necesita la aprobación de la ANLA.</li> </ul> <p>Es importante remitirse al numeral 5.1.4 del Apéndice 8 del Contrato de Concesión, donde se define el Seguimiento del Plan de Compensaciones Socioeconómicas, el cual dicta que, con una regularidad mensual, el Concesionario ajustará la estimación del Plan de Compensaciones Socioeconómicas, con la información generada en la ejecución del Proyecto. De conformidad con lo anterior, a la estimación inicial incorporará:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Información derivada de las Fichas Sociales una vez presentadas al Interventor y no objetadas por éste o solucionadas las observaciones requeridas.</li> <li><input type="checkbox"/> Información derivada de la suscripción o rechazo de las propuestas de acuerdo de compensaciones económicas.</li> <li><input type="checkbox"/> Diligenciar la matriz de seguimiento al plan de compensaciones suministrada por la ANI.</li> <li><input type="checkbox"/> En cada actualización mensual el Concesionario indicará las variaciones existentes respecto del mes anterior, indicando especialmente el valor estimado total por Compensaciones Socioeconómicas, el número de predios respecto de los cuales existe un Plan de Compensaciones Socioeconómicas definitivo, el valor de los acuerdos de compensaciones socioeconómicas logradas, el número de Predios faltantes y el valor estimado remanente.</li> </ul>	
<b>Participación comunitaria</b>	Contenido en el apéndice técnico 8-Social.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Decreto 2041 (15 octubre 2014) reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales Artículo 15. Participación de las comunidades.</li> </ul>
<b>Mecanismo de atención de quejas</b>	Contenido en el Apéndice Técnico 8. Social	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Decreto 2041 del 15 de octubre de 2014, el cual reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales.</li> </ul>
<b>Planificación y ejecución del reasentamiento y el restablecimiento de</b>	Contenido en el Apéndice Técnico 8. Social	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Para el caso de los tramos con licencia ambiental la Ley 99 de 1993 y decreto reglamentario 2041 de 2014 (compilado en decreto 1076 de 2015). Incluyen la elaboración de ésta línea base.</li> <li>▪ Es importante incluir este manejo dentro del Sistema de Gestión Ambiental y Social.</li> </ul>

Aspecto de ND5	Contexto colombiano	Descripción / Sustentación
<b>medios de subsistencia</b>		
<b>Desplazamiento</b>	Contenido en el Apéndice Técnico 8. Social	
<b>Responsabilidades del sector privado en un reasentamiento manejado por el Gobierno</b>	Contrato General y Apéndice Técnico 8. Social. La adquisición de tierra y reasentamientos están a cargo del concesionario con supervisión de la entidad – ANI -	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ley 1682 de 2013 – Ley de Infraestructura.</li> </ul>

#### 5.6.6. ND6: CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y GESTIÓN SOSTENIBLE DE RECURSOS NATURALES VIVOS

Aspecto de ND6	Contexto colombiano	Descripción / Sustentación
<b>Identificación de los riesgos e impactos</b>	Contenido en: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1.58 “Estudio de Impacto Ambiental”</li> <li>▪ Apéndice Técnico 6</li> <li>▪ 2.3. Compensaciones Ambientales</li> <li>▪ Manual para la asignación de compensaciones por pérdida de biodiversidad (3.1 Obligaciones generales durante la Fase de Pre-construcción)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Decreto 2041 (15 octubre 2014) reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales en su Artículo 21.</li> </ul>
<b>Protección y conservación de la biodiversidad</b>	Contenido en: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1.58 “Estudio de Impacto Ambiental”</li> <li>▪ Apéndice Técnico 6</li> <li>▪ 2.3. Compensaciones Ambientales</li> <li>▪ Manual para la asignación de compensaciones por pérdida de biodiversidad (3.1 Obligaciones generales durante la Fase de Pre-construcción)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Decreto 2041 (15 octubre 2014)</li> <li>▪ Reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales Artículo 21. Numeral 12. Plan de compensación por pérdida de biodiversidad de acuerdo con lo establecido en la</li> <li>▪ Resolución 1517 del 31 de agosto de 2012 (la cual adopta el Manual para la Asignación de Compensaciones por Pérdida de Biodiversidad) o la que modifique, sustituya o derogue.</li> </ul>
<b>Hábitats modificados</b>	Contenido en el Anexo 6 – ambiental. Los estudios ambientales incluyen la caracterización y formulación de medidas de manejo ambiental.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Los estudios ambientales aportan gran cantidad de información que puede ser integrada al Sistema requerido.</li> <li>▪ El gobierno colombiano expidió el decreto 1076 en mayo 26 de 2015.</li> </ul>

Aspecto de ND6	Contexto colombiano	Descripción / Sustentación
<b>Hábitats naturales</b>	El Anexo 6 – ambiental incluye su identificación y restricciones para su intervención.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ley 99 de 1993</li> <li>▪ Decreto 2041 de 2014</li> <li>▪ Decreto 1076 de 2015</li> </ul>
<b>Hábitats críticos</b>		
<b>Zonas legalmente protegidas y reconocidas internacionalmente</b>		
<b>Especies exóticas invasivas</b>		
<b>Gestión de servicios ecosistémicos</b>	Anexo 6 - ambiental -Para Tramos que requieren licencia ambiental	Resolución 751 de marzo de 2015 (se adoptan los términos de referencia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, (EIA), requerido para el trámite de la licencia ambiental de los proyectos de construcción de carreteras y/o de túneles con sus accesos y se toman otras determinaciones). Para Tramos que no requieren de licencia ambiental es necesario incluir esta obligación.
<b>Gestión sostenible de recursos naturales vivos</b>	N.A. La norma está orientada para los clientes de la IFC que participen en la producción primaria de recursos naturales vivos.	N.A.
<b>Cadena de abastecimiento</b>	No lo señala específicamente. La norma aplica casos en los que el cliente compre producción primaria (en especial, pero no exclusivamente, productos básicos alimentarios y de fibras)	Se recomienda incluirlo en el sistema de gestión ambiental y social.

### 5.6.7. ND7: PUEBLOS INDÍGENAS

Aspecto de ND7	Contexto colombiano	Descripción / Sustentación
<b>Evitar impactos adversos</b>	<p>En el Contrato, la Gestión Social y Ambiental requeridas para la ejecución de las intervenciones estará a cargo del Concesionario, quien desarrollará dicha labor atendiendo en un todo, la distribución de obligaciones y responsabilidades establecidas en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ los Apéndices Técnicos 6 y 8 del presente Contrato, de conformidad con la ley 99 de 1993 y sus decretos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Constitución Política de Colombia 1991.</li> </ul> <p>La Fase de diseño debe incluir este elemento como condición “sine qua non”, al igual que los procesos de licenciamiento ambiental y elaboración del PAGA.</p>

Aspecto de ND7	Contexto colombiano	Descripción / Sustentación
	<p>reglamentarios, y demás normas concordantes y vigentes en la materia, así como la Constitución Política de Colombia –y las normas que la desarrollen lo relativo a consultas con comunidades indígenas y afrodescendientes, de acuerdo con la Ley Aplicable.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Numeral 8.1 Gestión Social y Ambiental, 1</li> <li>▪ literal (a) Apéndice Técnico 8. Social</li> <li>▪ 4.1 Obligaciones del Concesionario (Solicitar a la Dirección de Consultas Previas del Ministerio del Interior la certificación de presencia de comunidades negras, indígenas raizales o palanqueras y al INCODER la certificación de territorios y resguardos legalmente constituidos y las zonas de baldíos, para cualquier tipo de intervención y adelantar los procesos de consulta previa en los casos que el Ministerio del Interior certifique la presencia de comunidades étnicas en el área de influencia del proyecto.)</li> <li>▪ Objetivos de la gestión social, Literal f. (Ejecutar programas y proyectos tendientes a prevenir, mitigar y compensar los impactos sobre el medio socioeconómico, generados por la construcción de los proyectos de infraestructura, con el fin de contribuir con el desarrollo sostenible y fortalecer las relaciones con las comunidades del área de influencia de los proyectos.</li> <li>▪ Programa de Información y Participación Comunitaria</li> </ul>	
<p><b>Participación y consentimiento</b></p>	<p>En el Apéndice 8 - Ambiental “Solicitar a la Dirección de Consultas Previas del Ministerio del Interior la certificación de presencia de comunidades negras, indígenas raizales o palanqueras y al INCODER la certificación de territorios y resguardos legalmente constituidos y las zonas de baldíos, para cualquier tipo de intervención y adelantar los procesos de consulta previa en los casos que el Ministerio del Interior certifique la presencia de comunidades étnicas en el área de influencia del proyecto.” (Impactos sobre las tierras y los recursos naturales sujetos al régimen de propiedad tradicional o bajo uso consuetudinario)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Decreto 1397 (8 agosto 1996) crea la comisión nacional de Territorios Indígenas y la mesa permanente de concertación con los pueblos y organizaciones indígenas y se dictan otras disposiciones, en su artículo 7 dispone lo siguiente:</li> </ul> <p><i>No se podrá otorgar ninguna licencia ambiental sin los estudios de impacto económico, social y cultural sobre los pueblos o comunidades indígenas, los cuales harán parte de los estudios de impacto ambiental. Los estudios se realizarán con la participación de las comunidades, sus autoridades y organizaciones.</i></p> <p>Este proceso puede derivarse de las obligaciones pactadas en los procesos de consulta previa y están bajo el seguimiento del Ministerio del Interior y la ANLA</p>

Aspecto de ND7	Contexto colombiano	Descripción / Sustentación
	Apéndice 8 - Obligación de llevar a cabo los procesos de consultas previas (Reubicación de Pueblos Indígenas fuera de sus tierras y recursos naturales sujetos al régimen de propiedad tradicional.)	
<b>Patrimonio cultural crítico</b>	Contenido en el Apéndice 8 - Obligación de llevar a cabo los procesos de consultas previas	Se encuentra en cabeza del concesionario con vigilancia de la interventoría.
<b>Mitigación y beneficios del desarrollo</b>		
<b>Responsabilidades del sector privado cuando el gobierno es responsable del manejo de las cuestiones relacionadas con los Pueblos Indígenas</b>	A cargo del concesionario	El estado en cabeza de la ANI cede este tipo de gestiones al concesionario a través del contrato de concesión

### 5.6.8. ND8: PATRIMONIO CULTURAL

Aspecto de ND8	Contexto colombiano	Descripción / Sustentación
<b>Protección del patrimonio cultural en el diseño y ejecución de los proyectos</b>	Apéndice 8 "Plan de Arqueología" se señala como obligación del concesionario "Cumplir con los lineamientos del instituto Colombiano de Antropología e Historia-ICANH - y la Ley Aplicable en relación con el patrimonio cultural y arqueológico de la Nación."	Es pre-requisito para la obtención de la licencia ambiental. Programa de Arqueología Preventiva, de acuerdo con lo dispuesto en la Ley 1185 de 2008; (modifica y adiciona la Ley 397 de 1997 –Ley General de Cultura–)

Aspecto de ND8	Contexto colombiano	Descripción / Sustentación
<b>Identificación de Impactos y Riesgos</b>	<p>Apéndice Técnico 8. Social</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 5.2.2.7 Programa de Arqueología Preventiva.</li> <li>▪ 5.2.2.7.4.1. Plan de Arqueología,</li> <li>▪ 5.2.2.7.4.2. Protección de Monumentos,</li> <li>▪ 5.2.2.7.4.3. Concientización y Educación,</li> <li>▪ 5.2.2.7.4.4. Hallazgos Arqueológicos.</li> <li>▪ Dentro del Programa de Arqueología Preventiva 5.2.2.7.1 Objetivo: Proteger el Patrimonio Arqueológico paleontológicos y etnohistóricos de la Nación que pueda encontrarse en el área a intervenir, cumpliendo la normatividad vigente.</li> </ul>	Hace parte de la fase de pre-construcción dentro de la elaboración de los estudios ambientales del proyecto. Programa de Arqueología Preventiva, de acuerdo con lo dispuesto en la Ley 1185 de 2008; (modifica y adiciona la Ley 397 de 1997 –Ley General de Cultura–).
<b>Procedimientos en casos de hallazgos fortuitos</b>	Apéndice 8 "Plan de Arqueología"	Programa de Arqueología Preventiva, de acuerdo con lo dispuesto en la Ley 1185 de 2008; modifica y adiciona la Ley 397 de 1997 – Ley General de Cultura– (“ <i>Quien de manera fortuita encuentre bienes integrantes del patrimonio arqueológico, deberá dar aviso inmediato al Instituto Colombiano de Antropología e Historia o la autoridad civil o policiva más cercana, las cuales tienen como obligación informar del hecho a dicha entidad, dentro de las veinticuatro (24) horas siguientes al encuentro</i> ”).
<b>Consultas</b>	Apéndice 8 "Plan de Arqueología".	Incluido en Ley 1185 de 2008 “Ley de Patrimonio”.
<b>Acceso de la comunidad</b>		
<b>Remoción de patrimonio cultural reproducible</b>		
<b>Remoción de patrimonio cultural irreproducible</b>		
<b>Patrimonio cultural crítico</b>		
<b>Uso del patrimonio cultural por parte</b>	N.A.	No Aplica. El proyecto restringe es tipo de manejos

Aspecto de ND8	Contexto colombiano	Descripción / Sustentación
del proyecto Cuando se incluya el patrimonio con fines comerciales		

## 5.7. ANEXO ANÁLISIS COMPARATIVO: RES 077, RES545 Y ND5

El presente análisis tiene como fin sustancial establecer un marco de cumplimiento de carácter comparativo de la obligación denominada como “Adquisición de tierras y reasentamiento involuntario” entre el espectro regulatorio de la IFC y la legislación aplicable en los mismos términos obligacionales dentro del marco legislativo colombiano<sup>36</sup> existente.

En los términos concretos de la ND5 de la IFC, se puede establecer que el *Reasentamiento Involuntario* comprende dos tipologías específicas de desplazamiento; el primero de ellos comprende el desplazamiento que tiene un carácter físico consistente en la pérdida de vivienda o de la propiedad que en ciertos casos puede implicar la necesidad de reubicación. La segunda forma de concreción se relaciona inminentemente con el desplazamiento que cuenta con una naturaleza económica y que consiste explícitamente en que se evidencia una pérdida de las fuentes de ingreso o los medios de subsistencia<sup>37</sup> y que se hace visible necesariamente cuando se parte de los presupuestos de que el territorio que habitaban se adquiere a título de venta en su utilidad o en cierto fragmento se reduce su utilidad. Adicionalmente, la connotación de involuntario comprende el hecho de que los titulares de la afectación no tienen el derecho para negarse<sup>38</sup> a las condiciones de adquisición o restricción del terreno ya referidas. De conformidad con lo

<sup>36</sup> En específico la referencia va dirigida a Colombia en la medida de conformidad al lenguaje contenido en la Introducción a las Normas de Desempeño IFC como “país anfitrión”.

<sup>37</sup> Debe entenderse que los medios de subsistencia comprenden todos los medios que utilizan los individuos, familias y comunidades para ganarse la vida.

<sup>38</sup> Los casos en los que no es posible establecer una oposición comprenden: (i) expropiación según la ley o restricciones temporales o permanentes sobre el uso de la tierra y (ii) acuerdos negociados en los que el comprador puede recurrir a la expropiación o imponer restricciones legales sobre el uso de la tierra si fracasan las negociaciones con el vendedor.

anterior, es indispensable establecer que el bien protegido trasciende a la no concreción de empobrecimiento, privación de derechos, materialización de daños ambientales e impactos socioeconómicos adversos en las comunidades afectadas por el proyecto.

En esos términos, es relevante atender a que la obligación primaria adquirida es la de prevención, seguida a continuación y bajo el presupuesto de concreción de la obligación de minimizar, planificar y mitigar. En la perspectiva del cliente<sup>39</sup>, no puede desconocerse que la experiencia ha demostrado que cuando este es participe activo en procesos de reasentamiento se da como resultado una ejecución más eficaz en términos de costos y más propicia a efectos de la introducción de enfoques innovadores que tienden a mejorar los medios de subsistencia de las comunidades afectadas. Atendiendo a las obligaciones referidas según la ND bajo análisis la forma más idónea para su desarrollo se establece en que el cliente debe llevar a cabo una serie de procedimientos oportunos para encontrarse en cumplimiento de la normativa IFC.

Los procedimientos referidos enmarcan en primer lugar, la consecución de un proceso de participación de los actores sociales que debe cumplir con los términos establecidos en la norma de desempeño 1<sup>40</sup>, establece la obligación adicional de incluir un plan de acción de reasentamiento<sup>41</sup>, el cual debe incluir (1) Indemnización del valor total de reposición de las tierras y demás activos perdidos; (2) debe identificar oportunidades de desarrollo; (3) formular un presupuesto y cronograma de reasentamiento; (4) establecer los derechos de todas las categorías de personas afectadas o correspondiendo a las circunstancias adoptar un Plan de restablecimiento de los medios de subsistencia<sup>42</sup>, el cual debe incluir (1) los derechos de las personas o comunidades afectadas. (2) la estimación de la mitigación total de las consecuencias generadas por el desplazamiento económico. Solo en caso tal que debido a la fase en que se encuentre el proyecto se desconozca la magnitud exacta de adquisición de tierras que pudiera llegar a causar un desplazamiento, la obligación de llevar a cabo un plan de acción se sustituirá con la de llevar a cabo un marco de reasentamiento o restablecimiento de medios de subsistencia conteniendo principalmente principios que se encuentren en consonancia con la norma de desempeño.

Adicionalmente, luego de finalizado el periodo de seguimiento incluido en cada uno de los planes de acción el cliente tiene que llevar a cabo una auditoría final que incluirá, como mínimo, (1) una evaluación de todas las medidas de mitigación ejecutadas por el cliente; (2) Una comparación de resultados de la ejecución con los objetivos acordados; (3) Conclusión respecto de la posibilidad de dar por terminado el proceso de seguimiento, esta auditoría debe ser llevada a cabo mediante la inclusión de expertos externos en materia de reasentamiento.

---

<sup>39</sup> De conformidad con la norma de desempeño se entiendo por “el cliente”: 1. El ejecutor del proyecto. 2. El beneficiario de la financiación.

<sup>40</sup> De conformidad con la norma 1 de desempeño, el proceso de participación de los actores sociales debe incluir: (a) análisis de actores sociales y planificación de su participación; (b) divulgación y diseminación de información; (c) consultas y participación; (d) mecanismo de quejas; (e) constante suministro de información a comunidades afectadas.

<sup>41</sup> De conformidad a la norma de desempeño 5 se entiende que este tipo de plan acción es únicamente aplicable a desplazamiento físico.

<sup>42</sup> De conformidad a la norma de desempeño 5 se entiende que este tipo de plan acción es únicamente aplicable a desplazamiento Económico.

## **NORMATIVIDAD COLOMBIANA RELACIONADA CON LA CUESTIÓN DEL REASENTAMIENTO POBLACIONAL**

De conformidad con lo anterior es plenamente oportuno mencionar que el papel desempeñado por el Estado adquiere una connotación primordial puesto que es el principal ente regulador en el proceso de adquisición de tierras y reasentamiento en el país anfitrión e incluso a efectos de la determinación de las indemnizaciones. Es por tal razón fundamental que es de suma pertinencia analizar cuál es la legislación colombiana aplicable en los casos donde exista el mismo fin último que persigue la ND 5 de la IFC: *El reasentamiento poblacional*.

En esa medida podemos encontrar fundamentalmente dos resoluciones aplicables a la temática identificada:

En primer lugar, se cuenta con la resolución 545 del 2008 expedida por la ANI, por medio de la cual se definen los instrumentos de gestión social aplicables a proyectos de infraestructura y que en consonancia con la Resolución 0485 del 2008 se comprometen en el propósito institucional de establecer las condiciones para que los proyectos de infraestructura del sector con participación del capital privado se ejecuten sobre bases de desarrollo integrado y sostenible que aseguren el adecuado manejo de los recursos naturales y procuren condiciones de bienestar y mejoramiento de la calidad de vida de la población. En consonancia con esa finalidad la norma incluye los instrumentos de Gestión Social requeridos para su aplicación en los proyectos de Infraestructura que han sido desarrollados por el INCO estableciendo criterios para la aplicación del plan de compensaciones Socioeconómica cumpliendo esencialmente con estándares internacionales, constitucionales y legales de desarrollo sostenible. A efectos de estos estándares de evaluación se debe tener en cuenta las obligaciones que se incluyen a continuación:

*Plan Social Básico:* Es un instrumento institucional estratégico a través del cual se busca facilitar y potencializar la integración del proyecto en el ordenamiento y realidad social, geográfica, administrativa, jurídica y económica de la región influenciada con su ejecución, comprometiendo al ejecutor del proyecto a desarrollar programas integrales de intervención social y cuyo contenido debe comprender (1) programa de atención al usuario; (2) programa vecinos; (3) programa de seguridad Vial; (4) Programa Comunicar; (5) Programa iniciativas y rehabilitar, los cuales deben ejecutarse bajo supervisión expresa del Grupo de Territorio del INCO.

*Plan de gestión Social:* Entendido como Es el Instrumento de Gestión Social incorporado al PMA que hace parte de la Licencia Ambiental, mediante el cual el responsable de la licencia asume obligaciones concretas para la prevención, mitigación y compensación de los impactos que la ejecución del proyecto genera al entorno social.

*Plan de compensaciones Socioeconómicas:* Corresponde al catálogo de reconocimientos que se otorga a unidades sociales con el objetivo principal de la mitigación y que incluye siete factores de cimiento básico que esencialmente son: Factor de Apoyo al Restablecimiento de Vivienda, Factor de Apoyo a Moradores, Factor de Apoyo para Trámites, Factor de Apoyo por Movilización, Factor de Apoyo al Restablecimiento de Servicios Sociales Básicos, Factor de Apoyo al Restablecimiento de Medios Económicos y el Factor de Apoyo a Arrendadores.

En segundo lugar, se cuenta con la resolución 077 del 2012 expedida por la ANI, por la cual se establecen lineamientos de gestión social para la elaboración y ejecución de planes de reasentamiento poblacional involuntario, a unidades sociales ocupantes irregulares de terrenos requeridos para proyectos de infraestructura concesionada a través de la agencia nacional de infraestructura. Esta normatividad tiene como presupuesto básico que su ámbito de aplicación no es a todos los casos presenciados en los que se evidencie un modelo contractual de concesión sino únicamente en las situaciones en las que el concesionario se vea inmerso en un reasentamiento y que la autoridad nacional de Licencias ambientales le exija que debe responder con un programa de compensación a la población afectada, Cuestión que de no concretarse impedirá que la autoridad expida la licencia ambiental, en otros términos, la licencia ambiental en estos casos tiene un requisito adicional para su otorgamiento.

Normativa/ Aspecto bajo comparación	Resolución 545 del 2008	Resolución 077 de 2012	Plan de reasentamiento (Estándar IFC)
<b>Objeto de la norma.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La norma encuentra su aplicabilidad frente a los casos en los que se produce un impacto socioeconómico que tiene como fuente un proyecto de infraestructura.</li> <li>La norma establece que el resultado de la operación es el <u>traslado</u> de población.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La norma encuentra su aplicabilidad frente a los casos en los que se produce un impacto social y en consecuencia la necesidad de llevar a cabo un reasentamiento poblacional involuntario causado por proyectos de infraestructura a cargo de los concesionarios de la Agencia Nacional de Infraestructura.</li> <li>La norma tiene un requisito adicional para su aplicación y es que solo se presentará en aquellos casos en que sea requerida por la autoridad nacional de licencias ambientales, la formulación de un programa de compensación a la población afectada, para expedir la licencia ambiental del proyecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La norma encuentra su aplicabilidad frente a los supuestos de desplazamiento involuntario que pueden tener una naturaleza física y económica, en específico cuando su causa se fundamenta en el proceso de reasentamiento generado por un proyecto.<sup>43</sup></li> <li>La norma establece que el resultado de la operación es el <i>desplazamiento</i> de población. Es por eso que la norma establece dos clases de desplazamiento (físico y económico), las formas en que puede clasificarse un desplazado<sup>44</sup> y los supuestos de hecho que pueden configurar los elementos objetivos del fenómeno.<sup>45</sup></li> </ul>

<sup>43</sup> De conformidad con la ND 1 (IFC) se entiende por proyecto una serie definida de actividades comerciales, incluidas aquellas en las que todavía no se han identificado los elementos, aspectos e instalaciones físicas específicos que podrían generar riesgos.

<sup>44</sup> De conformidad con la ND 5 las personas desplazadas pueden ser categorizadas de la siguiente forma: (i) tienen derechos legales formales sobre las tierras o bienes que ocupan o usan; (ii) no tienen derechos legales formales sobre las tierras o bienes, pero reclaman un derecho a esas tierras que es reconocido o reconocible según la legislación nacional, o (iii) no tienen derechos legales reconocibles sobre la tierra o bienes que ocupan o usan ni reclaman un derecho a esas tierras o bienes. El censo establecerá la condición de las personas desplazadas.

<sup>45</sup> De conformidad con la norma de desempeño 5 puede establecerse que son los casos de: derechos sobre la tierra o uso de la tierra adquiridos mediante expropiación u otros procedimientos compulsivos, de conformidad con el sistema jurídico del país anfitrión; derechos sobre la tierra o uso de la tierra adquiridos mediante acuerdos negociados con los propietarios o con personas con derechos legales sobre la tierra, si la falta de acuerdo hubiera dado lugar a la expropiación u otro procedimiento compulsivo ; situaciones asociadas al proyecto en las que debido a la imposición de restricciones involuntarias al uso de la tierra y el acceso a los recursos naturales, una comunidad o grupos integrantes de una

Normativa/ Aspecto bajo comparación	Resolución 545 del 2008	Resolución 077 de 2012	Plan de reasentamiento (Estándar IFC)
			<ul style="list-style-type: none"> <li>El ámbito de aplicación de la norma es durante el proceso de identificación de los riesgos e impactos. El ámbito de ejecución se da partir del SGAS.</li> </ul>
<p><b>Principios sobre los cuales se encuentra sustentada la norma.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La norma se encuentra sustentada en principios como:               <ol style="list-style-type: none"> <li>La dignidad humana, el trabajo, la solidaridad, la prevalencia del interés general, la convivencia pacífica, la vigencia de un orden justo. (son extraídos del marco constitucional con el cual deben ser compatibles todas las normas).</li> <li>La protección de la familia como institución básica de la sociedad.</li> <li>Sostenibilidad: Consiste en la promoción de un crecimiento económico sostenible, que procure el equilibrio entre la satisfacción del interés general y el mejoramiento de las condiciones de vida de las comunidades y unidades sociales ubicadas en las áreas de influencia de los proyectos.</li> <li>Participación de la comunidad, instituciones y organizaciones sociales</li> <li>Integralidad: La intervención social debe atender a las particularidades de la dimensión social, económica, cultural y ambiental de las comunidades ubicadas en las áreas de influencia de los proyectos.</li> <li>Igualdad en las oportunidades y equidad en los reconocimientos.</li> <li>Eficiencia: Consiste en la optimización de los recursos.</li> <li>Minimización de los traslados de población.</li> <li>Corresponsabilidad. Las compensaciones socioeconómicas deben estimular el esfuerzo de las unidades sociales de tal forma que constituyan un</li> </ol> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La norma se encuentra sustentada en principios como:               <ol style="list-style-type: none"> <li>La dignidad humana, el trabajo, la solidaridad, la prevalencia del interés general, la convivencia pacífica, la vigencia de un orden justo. (son extraídos del marco constitucional con el cual deben ser compatibles todas las normas).</li> <li>Acción sin daño: Las acciones deben beneficiar a la población que deba ser reasentada por exigencia de la autoridad ambiental reduciendo las desigualdades, apoyando la superación de la pobreza, respetando los derechos individuales y preservando recursos naturales, sin desmejorar con dichas acciones a otros grupos poblacionales.</li> <li>Integralidad.</li> <li>Participación real y efectiva de la comunidad.</li> <li>Sustentabilidad: crecimiento económico sostenible, la sostenibilidad fiscal, la equidad social y la sostenibilidad ambiental.</li> </ol> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La norma se encuentra sustentada en principios como:               <ol style="list-style-type: none"> <li>Desarrollo sostenible que parte de la mejora del campo ambiental y social (mayor participación comunitaria) y del acceso adecuado de la información.</li> </ol> </li> </ul>

comunidad pierden el acceso al uso de recursos sobre los que tienen derechos de uso tradicionales o reconocibles ; ciertas situaciones asociadas al proyecto que exigen el desalojo de personas que ocupan la tierra sin derecho de uso formal, tradicional ni reconocible; o restricciones sobre el acceso a la tierra o uso de otros recursos, incluidos bienes comunales y recursos naturales, tales como recursos marinos y acuáticos, productos forestales madereros y no madereros, agua dulce, plantas medicinales, cotos de caza y recolección, y áreas de pastoreo y cultivo.

Normativa/ Aspecto bajo comparación	Resolución 545 del 2008	Resolución 077 de 2012	Plan de reasentamiento (Estándar IFC)
	<p>factor de mejoramiento real de sus condiciones de vida, teniendo como premisa que el mayor beneficio que se derive del proceso estará determinado por el mayor esfuerzo que la unidad social aporte al mismo, y en tal sentido se tomarán las medidas necesarias para que los beneficiarios respondan ante el reconocimiento, invirtiendo los recursos conforme el propósito para el cual se le asigna;</p> <p>j. Legalidad: Los instrumentos de compensación deben implicar que el traslado de las unidades sociales debe ser a zonas legalmente constituidas de acuerdo con los Planes de Ordenamiento Territorial municipales.</p>		
<b>Objetivos de la Norma.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Involucrar a la comunidad, instituciones y organizaciones en los proyectos que los afectan en su vida cotidiana y que son de interés público, facilitando los medios para que puedan participar.</li> <li>• Incentivar la cooperación y la coordinación interinstitucional como estrategia para impulsar la competitividad de las regiones donde se desarrollan proyectos de concesión.</li> <li>• Resaltar la importancia del usuario para el desarrollo eficiente del proyecto de concesión concretando sus derechos y responsabilidades como ciudadanos.</li> <li>• Implementar sistemas de mejoramiento continuo en la atención a los usuarios en los proyectos que adelanta la Nación a través de los concesionarios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sin consagración expresa en la normativa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evitar el desplazamiento o, cuando ello no resulte posible, reducirlo al mínimo mediante la exploración de diseños alternativos del proyecto.</li> <li>• Evitar el desalojo forzoso.</li> <li>• Anticipar y evitar o, cuando no resulte posible, reducir al mínimo los impactos sociales y económicos adversos derivados de la adquisición o restricciones al uso de la tierra: (i) indemnizando la pérdida de bienes al costo de reposición y (ii) garantizando que las actividades de reasentamiento se lleven a cabo con una apropiada divulgación de información, consulta y participación informada de las personas afectadas.</li> <li>• Mejorar o restablecer los medios de subsistencia y los niveles de vida de las personas desplazadas.</li> <li>• Mejorar las condiciones de vida de las personas desplazadas físicamente.</li> </ul>
<b>Obligaciones contenidas en la Norma.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La obligación específica de la norma consiste en la implementación de instrumentos de gestión social que se harán aplicables a los proyectos de infraestructura:</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La obligación específica de la norma es implementar un programa de compensación a la población afectada que</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La obligación primaria del cliente es tratar de llevar a cabo para la reubicación acuerdos negociados sin tener que acudir a la expropiación llevada a cabo por la autoridad gubernamental.</li> </ul>

Normativa/ Aspecto bajo comparación	Resolución 545 del 2008	Resolución 077 de 2012	Plan de reasentamiento (Estándar IFC)
	<p>a. La primera forma de cumplir con esta obligación es la implementación de un plan social básico mediante el cual se compromete al ejecutor del programa a desarrollar programas integrales de intervención social que garantice la relación permanente con las comunidades afectadas durante las etapas de pre construcción, construcción y operación del proyecto. De conformidad con lo anterior, este plan debe incluir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Programa de atención al usuario.</li> <li>✓ Programa vecinos.</li> <li>✓ Programa de seguridad vial.</li> <li>✓ Programa comunicar.</li> <li>✓ Programa iniciativas y rehabilitar.</li> </ul> <p>b. La segunda forma de cumplir con esta obligación es la implementación de un plan de gestión social este instrumento se encuentra incorporado al plan de manejo ambiental conexas a la licencia ambiental donde el responsable de la licencia asume obligaciones concretas para la prevención, mitigación y compensación de los impactos que la ejecución del</p>	<p>se traduce en la formulación de un plan de reasentamiento.<sup>53</sup></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En cabeza del concesionario también se encuentra la obligación de conformar una gerencia comunitaria y comités o mesas de trabajo con el fin de lograr la participación de la comunidad mediante la consecución de cuestiones como: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La inter-institucionalidad.</li> <li>✓ La sectorialidad.</li> <li>✓ La organización y el desarrollo comunitario: Se traduce en la conformación de comités o mesas de trabajo, diseño y ejecución de talleres y análisis de competencias, capacitación, certificación para empleo y proceso de información a unidades sociales.</li> </ul> </li> <li>• Además, se establece como obligación la de formular un programa de comunicación que contenga: creación de espacios de discusión formal, construcción de programas a partir de las estrategias de comunicación locales, cualificación de los pobladores para la toma de decisiones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La obligación del cliente radica en diseñar alternativas viables del proyecto para evitar el desplazamiento.</li> <li>• El cliente tiene la obligación de implementar el modelo de participación comunitaria de la norma de desempeño 1, el cual debe extenderse durante todas las etapas del pago de indemnizaciones.</li> <li>• El cliente tiene la obligación de implementar un plan de quejas.</li> <li>• La obligación principal del cliente es monitorear y evaluar la implementación de un plan de acción de reasentamiento (desplazamiento físico) o de restablecimiento de medios de subsistencia (desplazamiento económico).</li> <li>• Cuando existan riesgos de considerable importancia el cliente contratará expertos externos en reasentamiento para que evalúen el cumplimiento de la norma de desempeño.</li> <li>• Si el proceso de reasentamiento es a cargo del gobierno el cliente deberá colaborar activamente en su planeación. En caso tal que el plan de</li> </ul>

<sup>53</sup> Las condiciones generales para poder implementar un plan de reasentamiento se traducen en: Para el reasentamiento de unidades sociales residentes y productivas se tendrán en cuenta las siguientes condiciones generales: 1. El Plan de Reasentamiento se formula con base en las condiciones existentes en el momento del levantamiento de la información para el Inventario de Viviendas y el Censo Poblacional, tomándose este momento como la fecha de referencia y límite para la elegibilidad de las Unidades Sociales que tienen derecho a una vivienda de reposición. 2. Las Unidades Sociales residentes o productivas que tienen derechos legales - títulos de dominio del inmueble y se encuentren debidamente inscritas en la Oficina de Registro correspondiente, serán objeto del proceso de adquisición predial de acuerdo con las leyes y las normas existentes para ello y serán objeto de aplicación del Plan de Compensaciones Socioeconómicas establecido en la Resolución 545 del 2008 de la ANI. 3. Las Unidades Sociales residentes o productivas que no tienen derechos legales respecto a las áreas de terreno de utilidad pública e interés social requeridas para la ejecución del proyecto, pero que reclaman derecho sobre las construcciones que ocupan en el momento del levantamiento de la información, serán incluidos en la lista de beneficiarios legítimos para el Plan de Reasentamiento como beneficiarios de una vivienda de reposición, 4. No serán elegidos para el programa de Reasentamiento las unidades sociales que hayan sido beneficiarios o estén inscritos en los planes de vivienda otorgados por el municipio o la nación, mediante los cuales puedan acceder a una vivienda. 5. No serán beneficiarios para recibir una vivienda de reposición las unidades sociales, que, en el momento del levantamiento de la información para el inventario y el censo poblacional, no se encuentran residiendo (habitando) en la vivienda. Y esta se encuentre deshabitada o en ella habite otra unidad social en calidad de morador. Para tal fin, se solicitarán documentos mediante los cuales se pueda demostrar la condición de ocupante irregular y se realizarán las verificaciones correspondientes a fin de identificar las unidades sociales objeto de procesos de adquisición predial y las que deben a ser objeto del reasentamiento involuntario.

Normativa/ Aspecto bajo comparación	Resolución 545 del 2008	Resolución 077 de 2012	Plan de reasentamiento (Estándar IFC)
	<p>proyecto genera al entorno social ubicado en el área de influencia.</p> <p>c. La tercera forma de concretar la obligación consiste en implementar un plan de compensaciones socioeconómicas el cual consiste en ser el catálogo de reconocimientos que se otorgan a unidades sociales para mitigar los impactos sufridos, en específico a los siguientes factores:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Factor de apoyo al restablecimiento de vivienda.<sup>46</sup></li> <li>✓ Factor de apoyo a Moradores.<sup>47</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existe la obligación adicional de crear un centro de acción social para el reasentamiento que incluya EI concesionario deberá instalar y mantener una oficina en la cual funcionará el Centro de Acción Social para el Reasentamiento, que le permita ofrecer un espacio de encuentro entre los diferentes actores que participan en el mismo, dar solución a las contingencias que se presenten; crear y mantener un sistema de atención eficiente para recibir, atender y tramitar oportunamente las peticiones, quejas, reclamos y sugerencias que la comunidad formule, personal o telefónicamente.</li> </ul>	<p>gobierno no cumpla con los requisitos de la norma de desempeño se debe llevar a cabo un plan suplementario de reasentamiento (desplazamiento físico) o un plan suplementario de acción ambiental y social.</p>

<sup>46</sup> Requisitos para este factor: Se reconocerá a Unidades Sociales Residentes Propietarias o Mejoratarias, que deban trasladarse y adelanten el proceso de enajenación voluntaria asegurando la entrega libre de ocupantes y moradores, siempre que se cumplan las siguientes condiciones: 1. Que, en el caso de propietarios, se establezca la plena titularidad del derecho de dominio en el estudio de títulos elaborado para dar inicio al procedimiento de adquisición del inmueble. Que en caso de mejoratarios, demuestren haber construido o adquirido a su costa y riesgo la vivienda como único bien de habitación que posean, que dicha situación no se encuentre debatida por personas que aleguen derechos reales con base en documentos legales, y que hayan residido en ella por un período mayor a dos (2) años, mediante la presentación de documentos de adquisición de mejoras o, a falta de medio probatorio más idóneo, mediante la presentación de por lo menos dos (2) declaraciones extra-proceso prestadas por personas domiciliadas en el mismo municipio que den fe de las condiciones señaladas. 2. Que el avalúo comercial elaborado para adelantar el procedimiento de adquisición predial establezca por la totalidad del terreno requerido más la edificación constitutiva de vivienda, un valor inferior al de la VISP estimado para el respectivo municipio. En el caso de mejoratarios, no se tendrá en cuenta el valor de terreno, sobre el que no detentan derecho de dominio. 3. Que demuestren no detentar propiedad sobre inmueble distinto al requerido para la ejecución del proyecto, o que, en caso de si contar con un inmueble distinto, la condición patrimonial del beneficiario y el valor reconocido dentro del proceso de adquisición predial no permitan hacer reposición de vivienda en dicho inmueble, o que este no cuenta con las condiciones necesarias para la reposición, situaciones de las cuales dará fe mediante la presentación de declaración extra-proceso. 4. Que del análisis de la documentación presentada, así como de aquella obrante en el expediente de adquisición predial, y sin perjuicio del análisis de información o documentación adicional que se pudiere recolectar en el trabajo de campo, el Diagnóstico Socioeconómico determine que el traslado por sí solo implica la imposibilidad de reubicarse en las condiciones mínimas exigidas constitucionalmente generando una condición de vulnerabilidad sobreviniente, y en consecuencia recomiende la aplicación del factor con el fin de asegurar el restablecimiento de una vivienda digna. *Aplicación del Factor.* El Factor de Apoyo al Restablecimiento de Vivienda corresponde al monto resultante de descontar del Valor de la VISP el valor reconocido dentro del proceso de enajenación voluntaria por los siguientes conceptos: A Propietarios Residentes, por la totalidad del terreno requerido más la edificación constitutiva de vivienda, y a Mejoratarios Residentes, por la edificación constitutiva de vivienda sin tener en cuenta el valor de terreno, sobre el que no detentan propiedad.

<sup>47</sup> Requisitos para este factor: Se reconocerá a Unidades Sociales Residentes Moradoras que deban trasladarse, siempre que se cumplan las siguientes condiciones: 1. Que demuestren haber residido en la vivienda por un término superior a un (1) año, mediante la presentación de contrato de arrendamiento de vivienda, uso, habitación o cualquier documento equivalente que dé cuenta de las condiciones de habitación consentida, o en su defecto, mediante la presentación de la declaración extra-proceso prestada por el propietario o mejoratario titular de la vivienda que de fe dé la habitación consentida por el término mencionado. 2. Que demuestren la imposibilidad de restablecer las condiciones iniciales de

Normativa/ Aspecto bajo comparación	Resolución 545 del 2008	Resolución 077 de 2012	Plan de reasentamiento (Estándar IFC)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Factor de apoyo para tramites. <sup>48</sup></li> <li>✓ Factor de apoyo por movilización. <sup>49</sup></li> <li>✓ Factor de apoyo al restablecimiento de servicios sociales básicos. <sup>50</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se encuentra la obligación de formular acciones de emprendimiento y un proceso de acompañamiento y apoyo psicosocial en el proceso de traslado y adaptación.</li> </ul>	

habitación, mediante la presentación de una declaración extra-proceso en la que manifieste no tener la posibilidad de reubicarse nuevamente en condiciones similares a aquellas con las que contaba antes del traslado y no gozar de ingresos o medios de subsistencia para pagar arriendo en condiciones del mercado inmobiliario de la zona, así como su compromiso de destinar el reconocimiento económico al pago de arrendamiento de vivienda que le permita la satisfacción de sus necesidades básicas para el restablecimiento de las condiciones iniciales de habitación.3. Que, a partir de la documentación presentada, y sin perjuicio del análisis de información o documentación adicional que se pudiese recolectar en el trabajo de campo, el Diagnóstico Socioeconómico determine la condición de vulnerabilidad y recomiende el reconocimiento como apoyo para restablecer las condiciones iniciales de habitación. *Aplicación del Factor.* El Factor de Apoyo a Moradores se reconocerá a razón de un (1) reconocimiento por cada Unidad Social Moradora y corresponderá al pago de tres (3) salarios mínimos legales mensuales cuando se trate de unidades sociales constituidas por una persona, y seis (6) salarios mínimos mensuales cuando se trate de unidades sociales conformadas por dos o más personas.

<sup>48</sup> Requisitos para este factor: Se reconocerá a propietarios que adelanten el proceso de enajenación voluntaria asegurando la entrega del área requerida libre de ocupantes y moradores, cuando se cumplan las siguientes condiciones: 1. Que el valor total del área a adquirir sea igual o inferior a tres (3) salarios mínimos mensuales legales vigentes o que se trate de propietarios beneficiarios del factor de apoyo al restablecimiento de vivienda. 2. Que el Diagnóstico Socioeconómico recomiende el reconocimiento como apoyo para sufragar los gastos en que deban incurrir para adelantar el trámite de enajenación y facilitar la culminación del proceso de escrituración y transferencia de la titularidad a favor del INCO. *Aplicación del Factor.* Como factor de apoyo para trámites se reconocerá el valor equivalente a un (1) salario mínimo mensual legal vigente.

<sup>49</sup> Requisitos para este factor: Se reconocerá a las Unidades Sociales Residentes y Unidades Sociales Productivas que deban trasladarse, siempre que se cumplan las siguientes condiciones:1. Que demuestren haber habitado en la vivienda, o desarrollado sus actividades productivas en el inmueble, según el caso, por un término superior a seis (6) meses, mediante la presentación de contrato de arrendamiento de vivienda o local comercial, uso, habitación o cualquier documento equivalente, o en su defecto, mediante certificación de la Alcaldía Municipal, o de la Personería Municipal, o del Presidente de la Junta de Acción Comunal, o a falta de medio probatorio más idóneo, mediante la presentación de por lo menos dos (2) declaraciones extra-proceso prestadas por personas domiciliadas en el mismo municipio que den fe del tiempo de permanencia. 2. Que demuestren, por lo menos mediante declaración extra-proceso, que los ingresos sumados de los integrantes de la unidad social no exceden tres (3) salarios mínimos mensuales legales. 3. Que previa verificación de la documentación presentada, y sin perjuicio del análisis de información o documentación adicional que se pudiese recolectar en el trabajo de campo, el Diagnóstico Socioeconómico recomiende el reconocimiento como apoyo para sufragar los gastos de mudanza. *Aplicación del Factor.* Como Factor de Apoyo por Movilización se reconocerá el valor equivalente a un (1) salario mínimo mensual legal vigente.

<sup>50</sup> Requisitos para este factor: Se reconocerá a Unidades Sociales Residentes que deban trasladarse fuera de la localidad, vereda o municipio en que habitan y a consecuencia de ello pierdan la prestación de cualquiera de los siguientes servicios sociales de que gozan, teniendo que incurrir en gastos adicionales para restablecerlos: Acceso a servicio de guardería infantil. (Menores). Acceso a servicio de restaurante escolar. (Menores). Acceso a servicio de transporte escolar. (Menores). Acceso a servicio educación básica primaria y secundaria. Acceso a servicio de rehabilitación. Acceso a servicio de apoyo geriátrico. El factor de apoyo al restablecimiento de servicios sociales básicos, se reconocerá a las unidades sociales

Normativa/ Aspecto bajo comparación	Resolución 545 del 2008	Resolución 077 de 2012	Plan de reasentamiento (Estándar IFC)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Factor de apoyo al restablecimiento de medios económicos.<sup>51</sup></li> <li>✓ Factor de apoyo a arrendadores.<sup>52</sup></li> </ul>		

residentes que cumplan las siguientes condiciones: 1. Que demuestren haber habitado en la vivienda por un término superior a un (1) año, mediante la presentación de contrato de compraventa, arrendamiento de vivienda, uso, habitación o cualquier documento equivalente, o en su defecto, mediante certificación de la Alcaldía Municipal, o de la Personería Municipal, o del Presidente de la Junta de Acción Comunal, o a falta de medio probatorio más idóneo, mediante la presentación de por lo menos dos (2) declaraciones extra-proceso prestadas por personas domiciliadas en el mismo municipio que den fe del tiempo de permanencia. 2. Que demuestren, por lo menos mediante declaración extra-proceso, que los ingresos sumados de los integrantes de la unidad social no exceden seis (6) salarios mínimos mensuales legales. 3. Que el servicio haya sido prestado por una institución legalmente reconocida, la cual certifique en forma escrita haber prestado servicios en sus instalaciones al beneficiario, especificando el término de prestación y el valor mensual de los servicios prestados. 4. Que previa verificación de la documentación presentada, y sin perjuicio del análisis de información o documentación adicional que se pudiere recolectar en el trabajo de campo, el diagnóstico socioeconómico recomiende el reconocimiento como apoyo al restablecimiento de servicios sociales básicos. *Aplicación del Factor.* Como Factor de Apoyo al Restablecimiento de Servicios Sociales Básicos se reconocerá el valor equivalente a la totalidad de los costos sufragados por la prestación de los servicios desde un término no superior a 12 meses y sin exceder un (1) salario mínimo mensual legal vigente por la totalidad de cada servicio debidamente certificado y dejado de percibir. En todo caso los servicios se contarán por unidad social beneficiaria y no por persona, de manera que el máximo de servicios posibles a reconocer corresponde a seis (6), sin exceder el monto de ingresos mensuales demostrados.

<sup>51</sup> Requisitos para este factor: Se reconocerá como apoyo a las Unidades Sociales Productivas que deban suspender sus actividades de manera temporal o definitiva, generando con ello una disminución de ingresos, siempre que se cumplan las siguientes condiciones: 1. Que presenten los siguientes documentos para determinar la condición de formalidad de la actividad productiva y la correspondiente determinación de la utilidad mensual neta: Certificado de Cámara de Comercio. Registro Único Tributario. Registro de inscripción de Industria y Comercio. Copia de las declaraciones tributarias (Renta, IVA, ICA) de los períodos necesarios para la determinación del promedio de la utilidad mensual neta. Licencia de Funcionamiento registrada ante la alcaldía, cuando aplique. Balance y Estado de Resultados, en caso de contar con este. 2. Que demuestren el tiempo de desarrollo de la actividad productiva mediante la presentación de la Licencia de Funcionamiento, cuando aplique, o en su defecto, mediante la presentación del título de propiedad sobre el inmueble, contrato de arrendamiento de local comercial o cualquier documento equivalente, o certificación de la Alcaldía Municipal, o de la Personería Municipal, o del Presidente de la Junta de Acción Comunal, o a falta de medio probatorio más idóneo, mediante la presentación de por lo menos dos (2) declaraciones extra-proceso prestadas por personas domiciliadas en el mismo municipio con quienes hayan sostenido relaciones comerciales y que den fe del tiempo de desarrollo de la actividad productiva en el inmueble. 3. Que, a partir del análisis de la Ficha Predial, de la Ficha Social y de la documentación de soporte, el Diagnóstico Socioeconómico establezca el impacto generado por la *suspensión definitiva* de actividades productivas ante la imposibilidad de reasumirlas en el mismo inmueble o por la *suspensión temporal* cuando puedan ser reasumidas posteriormente en el mismo inmueble, y en consecuencia recomiende el reconocimiento como apoyo para el restablecimiento de la obtención de ingresos. *Aplicación del Factor.* Como factor de apoyo para restablecimiento de medios económicos se reconocerá hasta seis (6) veces el promedio de la utilidad mensual neta en caso de suspensión definitiva, y hasta tres (3) veces el promedio de la utilidad mensual neta en caso de suspensión temporal de la actividad productiva.

<sup>52</sup> Requisitos para este factor: Se reconocerá a Propietarios y Mejoratorios de inmuebles requeridos para la ejecución del proyecto, que obtengan ingresos provenientes del arrendamiento de una parte o la totalidad del inmueble para habitación o desarrollo de actividades productivas, siempre que se cumplan las siguientes condiciones: 1. Que se trate de

Normativa/ Aspecto bajo comparación	Resolución 545 del 2008	Resolución 077 de 2012	Plan de reasentamiento (Estándar IFC)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Además de la implementación de los anteriores planes es necesario llevar el adecuado seguimiento de tal gestión en compaginación con los documentos requeridos por el INCO. Adicional a esto sería necesario establecer cuál es la disponibilidad de recursos para la implementación desde la estructuración de los proyectos.</li> </ul>		
<b>Procedimiento implementado.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Para la compensación es necesario seguir con el siguiente procedimiento:               <ol style="list-style-type: none"> <li>Levantamiento de la ficha social: Debe incluir:                   <ol style="list-style-type: none"> <li>Ficha de caracterización General del Inmueble: Establece las condiciones del inmueble determinando el número de unidades sociales relacionadas.</li> <li>Ficha de caracterización de Unidad Social Residente: Es necesario llevar a cabo una entrevista personal al responsable de la unidad social.</li> <li>Ficha de caracterización de la unidad social productiva.</li> <li>Registro fotográfico: deben incluir condiciones externas del inmueble, condiciones internas del inmueble, infraestructura de actividades productivas, composición de las unidades sociales relacionadas con el inmueble.</li> </ol> </li> </ol> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El procedimiento consiste en:               <ol style="list-style-type: none"> <li>Llevar a cabo un inventario de viviendas mediante el cual se determinarán las características de las construcciones, el número de unidades sociales residentes y productivas y las condiciones socioeconómicas de cada una de ellas que deberá contener:                   <ol style="list-style-type: none"> <li>Caracterización general de las unidades sociales: comprende características físicas de las mejoras o construcciones, el número de unidades sociales residentes y productivas de cada vivienda o construcción, las condiciones socioeconómicas de cada una de ellas.</li> <li>Análisis demográfico y económico: debe incluir la población total clasificada por edad y sexo, el nivel de arraigo de las familias incluyendo su capacidad para asimilar cambios drásticos por efecto del proyecto y la base económica identificando las actividades productivas principales y complementarias incluyendo las economías de</li> </ol> </li> </ol> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El procedimiento para implementar los diversos planes de reasentamiento es llevarse a cabo un censo destinado a recopilar datos socioeconómicos de línea de base apropiados a fin de identificar a las personas que serán desplazadas por el proyecto, determinar quiénes serán elegibles para recibir compensación y asistencia, y desalentar el reclamo de beneficios por parte de personas no elegibles, como ocupantes oportunistas. De carecer el Gobierno anfitrión de los procedimientos necesarios, el cliente establecerá una fecha límite para la elegibilidad.</li> <li>El cliente solo puede hacer posesión de la tierra adquirida cuando se ha pagado la indemnización. Debe equivaler al costo total de reposición cuando es por pérdida de bien (en algunos casos puede determinarse que es más conveniente llevar a cabo un proceso de pago escalonado siempre y cuando se demuestre que un pago único en efectivo sería perjudicial) o una compensación de tierras cuando</li> </ul>

un contrato de arrendamiento escrito, que haya sido suscrito con antelación no menor a seis (6) meses. 2. Que la adquisición del área requerida para la ejecución del proyecto impida continuar de manera definitiva la ejecución del contrato de arrendamiento. 3. Que adelanten el proceso de enajenación voluntaria asegurando la entrega libre de arrendatarios, ocupantes y moradores. 4. Que previa verificación de la documentación presentada, y sin perjuicio del análisis de información o documentación adicional que se pudiere recolectar en el trabajo de campo, el Diagnóstico socioeconómico recomiende el reconocimiento como apoyo al arrendador para compensar la renta dejada de percibir. *Aplicación del Factor.* El reconocimiento será equivalente al valor establecido en la cláusula de indemnización por terminación anticipada o a la suma de los cánones pendientes para la terminación del contrato cuando su monto total resulte inferior al establecido en dicha cláusula, sin superar en todo caso en tres (3) veces el canon de arrendamiento mensual pactado.

Normativa/ Aspecto bajo comparación	Resolución 545 del 2008	Resolución 077 de 2012	Plan de reasentamiento (Estándar IFC)
	<p>2. Aporte de documentos: Se les solicitan a los responsables de la unidad social aportar documentos que acrediten que la información recopilada es veraz.</p> <p>3. Elaboración del diagnóstico socioeconómico: Teniendo un término de tres meses desde el levantamiento de la ficha social el profesional social elaborará un diagnóstico social por cada unidad social relacionada identificando los diferentes impactos que puede sufrir la población y recomendando la aplicación de algún factor específico.</p> <p>4. Acuerdo de reconocimiento de compensaciones socioeconómicas: consiste en la suscripción de un acuerdo integral para el reconocimiento de la compensación que debe cumplir con los siguientes compromisos:</p> <p>5. Efectuar su traslado o suspender su actividad productiva, según el caso, de manera voluntaria y no reubicarse en zonas requeridas para la ejecución del mismo u otro proyecto de infraestructura de que trata la presente resolución.</p> <p>6. Destinar los recursos a los fines específicos relacionados con cada Factor Social, para el beneficio integral de la Unidad. Especialmente en el caso del Factor para Restablecimiento de Vivienda, se tendrán en cuenta las condiciones establecidas en el párrafo 2o del artículo 11 de la presente resolución.</p> <p>7. Adelantar las gestiones necesarias para lograr la satisfacción de los fines de cada compensación, y aportar los documentos necesarios, así como facilitar las visitas que se requieran para la correspondiente verificación.</p> <p><b>El procedimiento termina con el acompañamiento de gestión inmobiliaria que verifique el cumplimiento del acuerdo.</b></p>	<p>subsistencia, de mercado, de tecnología y los niveles de ingreso, flujos e infraestructura de producción y comercialización.</p> <p>c. Identificación de organizaciones sociales y culturales: con el objetivo de mantenerlas.</p> <p>d. Población acogida.</p> <p>e. Validación de la información con las administradoras municipales.</p> <p>Para lo anterior es necesario llevar a cabo un censo poblacional que debe plasmarse en el levantamiento de una ficha social. (La ficha social contenida en la resolución debe cumplir con los mismos requerimientos de la ficha social levantada según las indicaciones de la resolución 545 del 2008).</p>	<p>se pierden los medios de subsistencia. Dentro de la indemnización se incluyen medidas para que las comunidades afectadas puedan obtener beneficios del proyecto.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Las personas desplazadas económicamente deberán ser compensadas de conformidad a los activos perdidos de la siguiente forma:</li> <li>En los casos en que la adquisición de tierras o las restricciones sobre su uso afecten estructuras comerciales, se compensará al propietario del negocio afectado por el costo de restablecimiento de las actividades comerciales en otro lugar, por el ingreso neto perdido durante el período de transición, y por los costos de la transferencia y reinstalación de la planta, la maquinaria y demás equipos.</li> <li>Se proporcionará una propiedad que reemplace a la afectada por el proyecto (por ejemplo, instalaciones agrícolas o comerciales) de igual o mayor valor, o una compensación monetaria por el valor total de reposición, según corresponda, a las personas con derechos legales sobre las tierras o reclamaciones de un derecho a esas tierras que sean reconocidos o reconocibles según la legislación nacional (véase el párrafo 17 (i) y (ii)).</li> <li>Se compensará a las personas desplazadas económicamente que no tengan derechos legalmente reconocibles sobre las tierras (véase el párrafo 17 (iii)) por activos perdidos distintos de la tierra (tales como cultivos, infraestructura de riego y otras mejoras realizadas a la tierra), por el costo total de reposición.</li> </ul> <p><b><u>Además de activos perdidos se les deberá asegurar la capacidad de mejorar solo cuando reciben impactos negativos.</u></b></p>

Normativa/ Aspecto bajo comparación	Resolución 545 del 2008	Resolución 077 de 2012	Plan de reasentamiento (Estándar IFC)
<b>Fuentes normativas aplicables.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Artículo 1 de la constitución de 1991, artículo 58, 60, 64, 65 CN modificado por el acto legislativo 01 de 1999.</li> <li>· Ley 99 de 1993, ley 388 de 1997, Ley 812 de 2003, Ley 1151 de 2007.</li> <li>· Resolución 609 de 2005 y resolución 485 de 2008 emitidas por el Instituto Nacional de Concesiones.</li> <li>· Sentencia de Constitucionalidad C-1074-2002, C-476-2007</li> <li>· Declaración Universal de Derechos Humanos, Pacto Internacional de Derechos económicos, sociales y culturales y demás tratados internacionales que señalen la vivienda como un derecho humano básico.</li> <li>· Declaración de Río de Janeiro.</li> <li>· Resolución 2003/17 emitida por la subcomisión de promoción y protección de los Derechos Humanos de la ONU</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Artículo 1 y 2 de la Constitución nacional.</li> <li>· Decreto 4165 del 2011.</li> <li>· Sentencia t-551 de 1992 y Sentencia del 5 de mayo de 1999 emitida por la Corte Suprema De Justicia. (MP: Jorge Vélez García).</li> <li>· Resolución 2003/17 emitida por la subcomisión de promoción y protección de los Derechos Humanos de la ONU.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Tal como se encuentran categorizadas las fuentes para la aplicación de las Normas IFC deberán tenerse en cuenta normas de carácter nacional e internacional que resulten pertinentes a fines del reasentamiento.</li> </ul>

### 5.7.1. CONCLUSIONES DEL ANÁLISIS COMPARATIVO

- En cuanto al objeto de la norma se puede evidenciar que las normativas sujetas a comparación presentan una gran similitud en cuanto a su contenido, de tal forma y con independencia a la diferencia frente a la denominación que reciben ciertos términos es claro que las normativas son aplicables durante la ejecución de un proyecto de infraestructura que tenga como consecuencia la necesidad de reasentar a la población afectada por los riesgos e impactos que se le pueden causar. Es de relevancia mencionar que, la resolución 077 del 2012 tiene una diferencia sustancial frente a su aplicación, puesto que exige que su contexto funcional debe implicar que el ejecutor del proyecto este solicitando una licencia ambiental y que sin la puesta en marcha de los planes sociales y ambientales se le niegue la obtención de esta.
- En cuanto a los principios aplicables, se puede evidenciar que existen algunas directrices bastante similares como la sostenibilidad y la participación. En cuanto a los demás principios identificados, es importante atender cual es el contexto de la norma, en ese sentido puede comprenderse que las resoluciones se ven fuertemente impregnadas por los valores constitucionales de 1991 mientras que las ND se encuentran planteadas desde una perspectiva mayormente abstracta. Es importante mencionar que las ND cuentan con la característica adicional de que si bien tienen menos principios formulados se debe a que los demás principios incluidos dentro de las resoluciones se plantean en este ámbito como obligaciones y no como principios, una forma de ejemplificar tal afirmación puede evidenciarse en el hecho de que las normas persiguen como objetivo general buscar todas las alternativas posibles antes de causar el desplazamiento, en esa medida IFC establece lo anterior como una obligación mientras que las normas nacionales lo plantean como un principio al cual denominan minimización de los traslados de la población. De tal forma es dable concluir que las ND y las resoluciones colombianas son compatibles en la concreción de los presupuestos básicos que en ellas se indican.
- En cuanto a los objetivos que persiguen las normas y atendiendo a la diversa naturaleza nacional e internacional de la normatividad en cuestión puede establecerse que los objetivos son ampliamente congruentes y compatibles.
- En cuanto a Fuentes normativas aplicables puede establecerse que existe compatibilidad con las referidas en la legislación nacional y que en el ámbito IFC se deja el espectro amplio para incluir estos estándares normativos nacionales e internacionales a los que remite la legislación colombiana.
- Con respecto a las obligaciones y procedimientos de conformidad a que su planteamiento en cada una de las normas consultadas es diverso se deben verificar tales cuestiones en el cuadro referido anteriormente.

## 5.8. ANEXO PROGRAMA ANUAL DE AUDITORÍAS

Tema	Alcance	Criterio de auditoría	Fecha de auditoría	Tipo de auditoría		Responsable de recibir la auditoría
				Interna	Externa	
Seguimiento ambiental y social ASHMORE	Visitas de seguimiento	Normas de desempeño Ambiental y Social IFC	Enero 2017	X		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Jefe de calidad, ambiente y prevención de riesgo.</li> <li>▪ Equipo social y ambiental del Consorcio Ferrocol.</li> </ul>
Seguimiento ambiental y social IFC	Visitas de seguimiento	Normas de desempeño Ambiental y Social IFC	Marzo 2017		X	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Jefe de calidad, ambiente y prevención de riesgo.</li> <li>▪ Equipo social y ambiental del Consorcio Ferrocol.</li> </ul>
Seguimiento ambiental y social ASHMORE	Visitas de seguimiento	Normas de desempeño Ambiental y Social IFC	Abril 2017	X		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Jefe de calidad, ambiente y prevención de riesgo.</li> <li>▪ Equipo social y ambiental del Consorcio Ferrocol.</li> </ul>
Gestión ambiental y social	Auditor ambiental y social UF1	PAGA UF1 y 2.1	Abril 2017		X	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Equipo social y ambiental del Consorcio Ferrocol.</li> </ul>
Auditoría interna operación y mantenimiento	Auditoría interna al SGI HSEQ	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ISO9001</li> <li>▪ ISO14001</li> <li>▪ OHSAS18001</li> </ul>	Junio 2017	X		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Director de operación y mantenimiento</li> </ul>
Seguimiento ambiental y social ASHMORE	Visitas de seguimiento	Normas de desempeño Ambiental y Social IFC	Julio 2017	X		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Jefe de calidad, ambiente y prevención de riesgo.</li> <li>▪ Equipo social y ambiental del Consorcio Ferrocol.</li> </ul>
Gestión financiera, predial, jurídica y de recurso humano	Auditoría interna al SGI HSEQ	ISO9001	Julio 2017	X		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Asesor jurídico</li> <li>▪ Jefe de gestión predial</li> <li>▪ Jefe administrativo</li> <li>▪ Jefe contable y financiero</li> </ul>
Construcción	Auditoría interna al SGI HSEQ	ISO9001	Agosto 2017	X		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Director de construcción</li> </ul>
Gestión ambiental y social	Auditor ambiental y social UF3.1	Licencia ambiental	Agosto 2017		X	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Equipo social y ambiental del Consorcio Ferrocol.</li> </ul>

Tema	Alcance	Criterio de auditoría	Fecha de auditoría	Tipo de auditoría		Responsable de recibir la auditoría
				Interna	Externa	
Gestión en SST	Auditoría de seguimiento al SG SST	OHSAS10881	Septiembre 2017		X	
Seguimiento ambiental y social ASHMORE	Visitas de seguimiento	Normas de desempeño Ambiental y Social IFC	Octubre 2017	X		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Jefe de calidad, ambiente y prevención de riesgo.</li> <li>▪ Equipo social y ambiental del Consorcio Ferrocol.</li> </ul>
Gestión ambiental, SST y social	Auditor normas de desempeño ambiental y social IFC	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Normas de desempeño Ambiental y Social IFC</li> <li>▪ ISO14001</li> <li>▪ OHSAS18001</li> </ul>	Octubre 2017		X	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Jefe de calidad, ambiente y prevención de riesgo.</li> <li>▪ Equipo social y ambiental del Consorcio Ferrocol.</li> </ul>