ACTA 44 DE 2023

ACTA DE LA REUNIÓN DE INFORMACIÓN ADICIONAL EN DESARROLLO DEL TRÁMITE ADMINISTRATIVO DE SOLICITUD DE LICENCIA AMBIENTAL INICIADO MEDIANTE AUTO 5311 DEL 14 DE JULIO DE 2023 PARA EL PROYECTO "ACCESOS NORTE FASE II, UNIDADES FUNCIONALES 1, 2, 3, 4 Y 5", LOCALIZADO EN JURISDICCIÓN DE BOGOTÁ D.C.

EXPEDIENTE LAV0027-00-2023

EMPRESA: CONCESIONARIA RUTA BOGOTÁ NORTE S.A.S.
FECHA: 16 de agosto de 2023
HORA: 8:04 a.m.

LUGAR: La reunión se lleva a cabo de manera virtual a través de la Herramienta Microsoft Teams.

I. ASISTENTES

NOMBRES Y APELLIDOS	DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN	CARGO/PROFESIÓN	ENTIDAD
JUAN SEBASTIÁN ARENAS CÁRDENAS	98.668.319	Coordinador Grupo de Infraestructura	AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES – ANLA-
MARIA FERNANDA SALAZAR VILLAMIZAR	1.018.403.102	Líder Jurídico	
ANGELICA MARÍA DE LA CRUZ TORRES	1.030.546.612	Revisor jurídico	
GINA ALEXANDRA ROBERTO TORRES	33.378.236	Profesional jurídico	
MARÍA CECILIA BAEZ GUZMAN	52.264.826	Líder Técnico	
DIANA ROCIO VERGARA HENAO	1.015.996.869	Líder Técnico	
OSCAR ENRIQUE FORERO OSPINO	1.098.716.869	Profesional Abiótico	
LUZ ELENA RUEDA CAMPINO	52.519.806	Profesional Biótico	
PATRICIA CORTES NOVOA	52.777.572	Profesional Social	
DIEGO ANDRÉS MARTÍNEZ ZAMBRANO	80.140.763	Profesional Social	
LEIDY CONSTANZA ACOSTA RODRÍGUEZ	53.030.000	Profesional Compensaciones	

NOMBRES Y APELLIDOS	DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN	CARGO/PROFESIÓN	ENTIDAD
MIGUEL ÁNGEL GAMBOA CASTELLANOS	19.289.331	Revisor Grupo de Valoración y Manejo de impactos componente de Compensaciones	
AURA MILENA OCHOA TAMAYO	46.451.822	Líder Evaluación Económica	
KAREN YISETH SÁNCHEZ PINEROS	40.328.472	Revisora Grupo de Valoración y Manejo de impactos componente de Evaluación Económica Ambiental	
ANGELA CLEMENCIA NUÑEZ ACOSTA	1.055.274.303	Profesional de Evaluación Económica Ambiental	
LINA FERNANDA PEREZ ORJUELA	53.000.528	Revisora Grupo de Valoración y Manejo de impactos componente de Riesgos y Contingencias	
JUAN FERNANDO MOJICA VERA	1.018.473.508	Profesional Grupo de Valoración y Manejo de impactos componente de Riesgos y Contingencias	
FERNANDO CAJAMARCA	79.643.891	Gerente de Medio Ambiente	**CONCESIONARIA RUTA BOGOTÁ NORTE S.A.S.**
JORGE RICARDO ARMENTA	12.644.264	Coordinador Ambiental - CCSN	
LILIANA NAVARRO	52.388.398	Directora Técnica - CRBN	
JORGE ESTEBAN NUÑEZ MARÍN	80.014.063	Coordinador Ambiental - CRBN	
JUAN CARLOS UCRÓS	80.418.216	Apoderado CCSN	
JULIAN DAVID WILCHES	1.049.609.463	Coordinador EIA	
HENRY POMPILIO MARTINEZ	79.065.657	Coordinador EIA	
MARIA FERNANDA ESLAVA	1.010.186.590	Profesional SIG	
CAROLINA ALVAREZ GARZÓN	1.032.362.811	Componente Biótico	
JOHANNA ANDREA VILLEGAS	52795052	ESPECIALISTA AMBIENTAL	**AFA-INTERVENTORIA**
MARCELA CASTRO	52249168	Asesor Legal	**CONSORCIO CONSTRUCTOR SABANA NORTE**
DANIEL PEDRAZA SUÁREZ	1019067493	Abogado	
JOHANA PESELLIN GARCÍA	52.348.621	Coordinadora Social - CCSN	

NOMBRES Y APELLIDOS	DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN	CARGO/PROFESIÓN	ENTIDAD
NELSON VELASQUEZ	91075567	Abogado Jurídico Ambiental	
AIDA AMAYA MIRANDA	41.908.142	Gerente de Proyecto - CCSN	
NATALIA NARVAEZ TORREZ	1.020.751.683	Contratista – Profesional Biótico	**SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE -SDA**
MARILAN KATIUSKA DONADO ROMERO	49.750.752	Profesional abiótico	
CLAUDIA ALEJANDRA BERMUDEZ	1.030.527.885	Contratista	
MANUEL ALEJANDRO BARRETO ARIAS	1.010.207.146	Contratista - Grupo Licencias Ambientales	
SANTIAGO ARANGO BOTERO	1.015.399.845	Contratista	
ANDREA CAROLINA DUEÑAS SANABRIA	1.010.233.055	Contratista	

II. ORDEN DEL DÍA

1. Apertura de la reunión de solicitud de Información Adicional.
2. Presentación de los asistentes y verificación de la calidad en la que concurren.
3. Presentación de cada requerimiento de información adicional determinado por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, argumentos por parte de la empresa y decisión sobre el requerimiento. En caso de aplicar, interposición de recurso de reposición.
4. Notificación de las decisiones.
5. Firmas.

III. DESARROLLO DEL ORDEN DEL DÍA

1. APERTURA DE LA REUNIÓN DE INFORMACIÓN ADICIONAL

Juan Sebastián Arenas Cárdenas, identificado con cédula de ciudadanía 98.668.319 quien desempeña el cargo de Profesional Especializado Código 2028 Grado 24 en la planta de personal de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, ANLA, quien de acuerdo con la Resolución 1957 del 5 de noviembre de 2021[1] cuenta con la función de *"Presidir las reuniones que se deriven de los procesos de evaluación y suscribir el acta que se derive de ellas…"*, declara abierta e instalada la reunión.

[1] "Por la cual se adopta el Manual Específico de Funciones y de Competencias Laborales para los empleos de la planta de personal de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA"

En primer lugar, se confirma la asistencia de doctor JUAN CARLOS UCRÓS FAJARDO identificado con cédula de ciudadanía 80.418.216 de Bogotá con tarjeta profesional 75223, quién asiste en calidad de apoderado de la **CONCESIONARIA RUTA BOGOTÁ NORTE S.A.S.**, tal y como consta en el documento de poder que obra en el expediente – VPD0099-00-2023, en el marco del trámite de solicitud de licencia ambiental para el proyecto "Accesos Norte Fase II, Unidades Funcionales 1, 2, 3, 4 y 5", localizado en jurisdicción de Bogotá D.C.

La sociedad **CONCESIONARIA RUTA BOGOTÁ NORTE S.A.S.**, recibirá notificaciones en el siguiente correo electrónico: jucros@ucrosasociados.com

Se imparten las reglas de participación e intervención en desarrollo de la referida reunión. Se pone de presente a los asistentes que la reunión de Solicitud de Información Adicional está siendo registrada en audio y video, de tal manera que formará parte del respectivo expediente. En igual sentido, se informa que los únicos medios oficiales de grabación son los que provea la ANLA. Se solicita a los asistentes la disciplina en el uso de la palabra y poner sus celulares en modo silencio.

Se informa que el procedimiento de esta reunión está reglado por el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible 1076 de 2015 y hace parte del trámite administrativo iniciado mediante Auto 5311 del 14 de julio de 2023, para la solicitud de licencia ambiental para el proyecto denominado "Accesos Norte Fase II, Unidades Funcionales 1, 2, 3, 4 y 5", localizado en jurisdicción de Bogotá D.C.

2. PRESENTACIÓN DE LOS ASISTENTES Y VERIFICACIÓN DE LA CALIDAD EN LA QUE CONCURREN

Se procede a hacer la correspondiente presentación de cada uno de los asistentes y la verificación de su registro en la presente Acta.

3. PRESENTACIÓN DE CADA REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN ADICIONAL DETERMINADO POR LA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES, ARGUMENTOS POR PARTE DE LA SOCIEDAD Y DECISIÓN SOBRE EL REQUERIMIENTO.

REQUERIMIENTO No. 1	**¿Es aceptado el requerimiento por la Empresa?**		**¿Se interpone recurso de reposición?**	
	SI	**NO**	**SI**	**NO**
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Ajustar las características del proyecto de conformidad con el numeral 3 de los Términos de referencia (M-M-INA-02) para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) en proyectos de construcción de carreteras y/o túneles, en el sentido de: a) Aclarar los cambios y/o ajustes en las obras presentadas en el NDA frente a las presentadas en el EIA. b) Incluir las descripciones, ubicaciones y dimensiones de las ciclorrutas y andenes temporales y la duración de las obras frente al cronograma general del proyecto. c) Complementar los planos y diseños de los esquemas planta-perfil para todas las unidades funcionales, a su vez, incluir los planos y diseños de secciones transversales de todo el corredor (ambas calzadas). d) Incorporar el cronograma completo a detalle y el sistema constructivo detallado para las unidades funcionales proyectadas y de todas las actividades a desarrollar. e) Informar si dentro de los estudios de las obras proyectadas se han incluido las observaciones realizadas por las entidades distritales. f) Anexar la capa temática de la información en formato shapefile o similar para la red Tibitoc y las redes de derivación (tipo línea) dentro del Modelo de Almacenamiento Geográfico (MAG).	**X**			**X**

REQUERIMIENTO No. 2	**¿Es aceptado el requerimiento por la Empresa?**		**¿Se interpone recurso de reposición?**	
	SI	**NO**	**SI**	**NO**
ÁREA DE INFLUENCIA MEDIO SOCIOECONÓMICO Ajustar el capítulo de Área de Influencia (AI) y el modelo de almacenamiento geográfico para el medio socioeconómico, en el sentido de: a) Delimitar el área de influencia, tomando como unidades territoriales menores los sectores catastrales, barrios, conjuntos residenciales o urbanizaciones. b) Listar las unidades territoriales menores que hacen parte del AI, indicando a que UPL y Localidad pertenecen. c) Ajustar las capas: "ÁreaInfluencia" y "POLÍTICO_ADMNISTRATIVO" de manera que sean congruentes con el AI.	**X**			**X**

REQUERIMIENTO No. 3	**¿Es aceptado el requerimiento por la Empresa?**		**¿Se interpone recurso de reposición?**	
	SI	**NO**	**SI**	**NO**
ÁREA DE INFLUENCIA MEDIO SOCIOECONÓMICO Presentar el pronunciamiento de la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa del Ministerio del Interior - DANCP con respecto a la procedencia o no de la consulta previa con comunidades étnicas, para que guarde correspondencia con el área de influencia del proyecto. Anexar las coordenadas a partir de las cuales se solicitó el respectivo pronunciamiento.	**X**			**X**

REQUERIMIENTO No. 4	**¿Es aceptado el requerimiento por la Empresa?**		**¿Se interpone recurso de reposición?**	
	SI	**NO**	**SI**	**NO**
PARTICIPACIÓN Y SOCIALIZACIÓN CON LAS COMUNIDADES Reforzar el proceso de Participación y Socialización con las Comunidades, en el sentido de: a) Generar espacios específicos de socialización del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) en las siguientes unidades territoriales: Barrio Mirandela, barrio Canaima y Conjuntos residenciales Mora Verde II, Reserva de Mora Verde. b) Socializar el proyecto y el EIA ante la Comisión Local Ambiental de Usaquén y el Club Guaymaral. c) Utilizar estrategias alternativas para ampliar la socialización del proyecto y del EIA en el área de influencia.		X	X	

El apoderado de la Concesionaria interpone recurso de reposición en contra de lo dispuesto en los literales a) y b) del requerimiento 4. Los argumentos expuestos por la concesionaria y los de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, ANLA, constan en el audio y video de la reunión que hacen parte integral del acta. Se deja constancia que el literal c) del requerimiento 4 es aceptado por la Concesionaria.

Una vez resuelto el recurso, esta Autoridad Nacional **confirma en su totalidad lo dispuesto en los literales a) y b) del requerimiento 4.** En ese sentido el requerimiento 4 queda en firme.

REQUERIMIENTO No. 5	**¿Es aceptado el requerimiento por la Empresa?**		**¿Se interpone recurso de reposición?**	
	SI	**NO**	**SI**	**NO**
CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA **MEDIO ABIÓTICO** Complementar la caracterización de la geomorfología para el área de influencia del proyecto a partir de lo establecido en el numeral 5.1.2 de los Términos de referencia (M-M-INA-02) para la elaboración del EIA en proyectos de construcción de carreteras y/o túneles, en el sentido de: a) Ajustar el mapa de unidades geomorfológicas donde se considere la jerarquización geomorfológica citada en el EIA y la escala de trabajo de 1:10.000 o más detallada. b) Describir y argumentar la falta de los planos de procesos morfodinámicos y la susceptibilidad ante procesos de remoción en masa.	**X**			**X**

REQUERIMIENTO No. 6 (Literal c) modificado)	**¿Es aceptado el requerimiento por la Empresa?**		**¿Se interpone recurso de reposición?**	
	SI	**NO**	**SI**	**NO**
CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA **MEDIO ABIÓTICO** Complementar la caracterización de la hidrología para el área de influencia del proyecto, en el sentido de: a) Incluir un escenario intermedio donde se incorpore el desarrollo de las obras hidráulicas para la calzada oriental y su ajuste de rasante sin la intervención en la calzada occidental (los primeros 2 a 3 años). b) Adicionar las descripciones de los resultados y gráficas para las series caudales mínimos y máximos de todos los cuerpos lóticos presentes.		**X**	**X**	

REQUERIMIENTO No. 6 (Literal c) modificado)	**¿Es aceptado el requerimiento por la Empresa?**		**¿Se interpone recurso de reposición?**	
	SI	**NO**	**SI**	**NO**
c) Incluir la descripción de la totalidad de los cuerpos lénticos con la identificación de los sectores dentro del separador considerados como cuerpos de agua aislados según el Plan de Manejo Ambiental – PMA de los Humedales de Torca y Guaymaral (Resolución conjunta 029 del 8 de febrero de 2023 CAR – SDA).				

El apoderado de la Concesionaria interpone recurso de reposición en contra de lo dispuesto en el literal c) del requerimiento 6. Los argumentos expuestos por la concesionaria y los de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, ANLA, constan en el audio y video de la reunión que hacen parte integral del acta. Se deja constancia que los literales a) y b) son aceptados por la Concesionaria.

Una vez resuelto el recurso, esta Autoridad Nacional **decide modificar el literal c) del requerimiento 6,** como se indica a continuación:

REQUERIMIENTO No. 6 (Literal c) modificado)	**¿Es aceptado el requerimiento por la Empresa?**		**¿Se interpone recurso de reposición?**	
	SI	**NO**	**SI**	**NO**
CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA **MEDIO ABIÓTICO** Complementar la caracterización de la hidrología para el área de influencia del proyecto, en el sentido de: a) Incluir un escenario intermedio donde se incorpore el desarrollo de las obras hidráulicas para la calzada oriental y su ajuste de rasante sin la intervención en la calzada occidental (los primeros 2 a 3 años). b) Adicionar las descripciones de los resultados y gráficas para las series caudales mínimos y máximos de todos los cuerpos lóticos presentes.	**X**			**X**

REQUERIMIENTO No. 6 (Literal c) modificado)	**¿Es aceptado el requerimiento por la Empresa?**		**¿Se interpone recurso de reposición?**	
	SI	**NO**	**SI**	**NO**
c) Delimitar y describir la totalidad de las áreas húmedas continentales identificadas en el separador central.				

Se deja constancia que el literal c) del requerimiento 6 modificado por la Autoridad es aceptado, en ese sentido, el requerimiento 6 en su integridad es aceptado por la Concesionaria.

REQUERIMIENTO No. 7	**¿Es aceptado el requerimiento por la Empresa?**		**¿Se interpone recurso de reposición?**	
	SI	**NO**	**SI**	**NO**
CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA **MEDIO ABIÓTICO** Incluir los planos de localización con los puntos de monitoreo para aguas superficiales y aguas profundas para la caracterización de la calidad del agua, de conformidad con el numeral 5.1.6 Calidad del agua de los Términos de referencia (M-M-INA-02) para la elaboración de EIA en proyectos de construcción de carreteras y/o túneles.	**X**			**X**

REQUERIMIENTO No. 8	**¿Es aceptado el requerimiento por la Empresa?**		**¿Se interpone recurso de reposición?**	
	SI	**NO**	**SI**	**NO**
CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA MEDIO ABIÓTICO Complementar la caracterización del uso del agua para el área de influencia del proyecto con base en el numeral 5.1.7 de los Términos de referencia (M-M-INA-02) para la elaboración de EIA en proyectos de construcción de carreteras y/o túneles, en el sentido de: a) Incluir las descripciones y los resultados de análisis de series de frecuencias de caudales mínimos. b) Verificar y ajustar los datos registrados para la oferta hídrica superficial total y de ser necesario ajustar el índice de uso del agua (IUA).	**X**			**X**

REQUERIMIENTO No. 9	**¿Es aceptado el requerimiento por la Empresa?**		**¿Se interpone recurso de reposición?**	
	SI	**NO**	**SI**	**NO**
CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA MEDIO ABIÓTICO Complementar la caracterización geotécnica para el área de influencia del proyecto, en el sentido de: a) Ajustar la metodología planteada para la zonificación geotécnica y los parámetros contemplados dentro del análisis. b) Incluir la caracterización geotécnica a partir de los sondeos y exploración del subsuelo, junto con los resultados del laboratorio de los parámetros	**X**			**X**

REQUERIMIENTO No. 9	**¿Es aceptado el requerimiento por la Empresa?**		**¿Se interpone recurso de reposición?**	
	SI	**NO**	**SI**	**NO**
geotécnicos que permitan definir la resistencia de los materiales para toda el área.				

REQUERIMIENTO No. 10	**¿Es aceptado el requerimiento por la Empresa?**		**¿Se interpone recurso de reposición?**	
	SI	**NO**	**SI**	**NO**
CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA MEDIO ABIÓTICO Incluir los anexos de la caracterización del medio abiótico para los componentes de geología, geomorfología, suelos y uso de la tierra, hidrogeología y geotecnia.	**X**			**X**

REQUERIMIENTO No. 11	**¿Es aceptado el requerimiento por la Empresa?**		**¿Se interpone recurso de reposición?**	
	SI	**NO**	**SI**	**NO**
CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA **MEDIO BIÓTICO** Complementar la caracterización de las coberturas de la tierra identificadas para el área de intervención del proyecto, en el sentido de: a) Presentar la información relacionada con las coberturas de la tierra que serán intervenidas por el proyecto. b) Cartografiar y caracterizar en sus componentes florístico, faunístico e hidrobiológico, la cobertura "Zonas pantanosas" identificada en el área de intervención del proyecto (esto incluye sector del Separador y Costados oriental y occidental de la vía existente). Realizar los ajustes en los anexos, cartografía y en el MAG.		**X**	**X**	

El apoderado de la Concesionaria interpone recurso de reposición en contra de lo dispuesto en los literales a) y b) del requerimiento 11. Los argumentos expuestos por la concesionaria y los de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, ANLA, constan en el audio y video de la reunión que hacen parte integral del acta.

Una vez resuelto el recurso y expuestas las aclaraciones pertinentes, esta Autoridad Nacional **confirma en su totalidad lo dispuesto en los literales a) y b) del requerimiento 11.** En ese sentido el requerimiento 11 queda en firme.

REQUERIMIENTO No. 12	**¿Es aceptado el requerimiento por la Empresa?**		**¿Se interpone recurso de reposición?**	
	SI	**NO**	**SI**	**NO**
CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA MEDIO BIÓTICO Complementar la caracterización florística, de manera que se presente por unidad de cobertura de la tierra identificada para el área de influencia físico-biótica; de acuerdo con lo establecido en los Términos de Referencia (M-M-INA-02 Versión 2, 2015) y los lineamientos de la Metodología General para la Elaboración y Presentación de Estudios Ambientales (MADS, 2018).	**X**			**X**

REQUERIMIENTO No. 13	**¿Es aceptado el requerimiento por la Empresa?**		**¿Se interpone recurso de reposición?**	
	SI	**NO**	**SI**	**NO**
CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA MEDIO BIÓTICO Ajustar las curvas de acumulación de especies de flora epífita vascular por cobertura de muestreo, y los análisis que se deriven de estas; de acuerdo con los lineamientos de la “Metodología General para la Elaboración y Presentación de Estudios Ambientales” (MADS, 2018) y del “Manual de Métodos para el Desarrollo de Inventarios de Biodiversidad” (Villareal et al., 2006).	**X**			**X**

REQUERIMIENTO No. 14	**¿Es aceptado el requerimiento por la Empresa?**		**¿Se interpone recurso de reposición?**	
	SI	**NO**	**SI**	**NO**
CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA MEDIO BIÓTICO Presentar el análisis de la conectividad estructural y funcional de los humedales Torca y Guaymaral, así como de las coberturas identificadas en el área del Separador de la Autopista Norte, dentro del área de influencia físico-biótica del proyecto; y en consecuencia, ajustar los programas del Plan de Manejo Ambiental para el medio biótico, en los casos que aplique.	**X**			**X**

El apoderado de la Concesionaria interpone recurso de reposición en contra de lo dispuesto en el requerimiento 14. Los argumentos expuestos por la concesionaria y los de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, ANLA, constan en el audio y video de la reunión que hacen parte integral del acta.

Una vez resuelto el recurso y expuestas las aclaraciones pertinentes, esta Autoridad Nacional **confirma en su totalidad lo dispuesto en el requerimiento 14.** En ese sentido éste requerimiento queda en firme.

REQUERIMIENTO No. 15	**¿Es aceptado el requerimiento por la Empresa?**		**¿Se interpone recurso de reposición?**	
	SI	**NO**	**SI**	**NO**
CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA MEDIO BIÓTICO Referente a la caracterización de fauna en las coberturas identificadas para el área de influencia físico-biótica, se deberá:		**X**	**X**	

REQUERIMIENTO No. 15	**¿Es aceptado el requerimiento por la Empresa?**		**¿Se interpone recurso de reposición?**	
	SI	**NO**	**SI**	**NO**
a) Realizar muestreos nocturnos para los grupos Anfibios, Reptiles y Murciélagos, y presentar los análisis correspondientes. b) Incluir el esfuerzo de muestreo empleado para la caracterización del grupo Herpetofauna (Anfibios y Reptiles). c) Ajustar la curva de acumulación de especies de aves y los análisis que se deriven de esta. d) Actualizar la determinación taxonómica del curí (*Cavia porcellus*) y los análisis ecológicos relacionados con la especie.				

El apoderado de la Concesionaria interpone recurso de reposición en contra de lo dispuesto en el literal a) del requerimiento 15. Los argumentos expuestos por la concesionaria y los de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, ANLA, constan en el audio y video de la reunión que hacen parte integral del acta. Se deja constancia que los literales b), c) y d) son aceptados por la Concesionaria.

Una vez resuelto el recurso, esta Autoridad Nacional **decide modificar el literal a) del requerimiento 15,** como se indica a continuación:

REQUERIMIENTO No. 15 (Literal a) modificado)	**¿Es aceptado el requerimiento por la Empresa?**		**¿Se interpone recurso de reposición?**	
	SI	**NO**	**SI**	**NO**

CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA MEDIO BIÓTICO Referente a la caracterización de fauna en las coberturas identificadas para el área de influencia físico-biótica, se deberá: a) Complementar la caracterización para los grupos Anfibios, Reptiles y Murciélagos, a partir de información secundaria actualizada de fuentes oficiales y presentar los análisis correspondientes. b) Incluir el esfuerzo de muestreo empleado para la caracterización del grupo Herpetofauna (Anfibios y Reptiles). c) Ajustar la curva de acumulación de especies de aves y los análisis que se deriven de esta. d) Actualizar la determinación taxonómica del curí (*Cavia porcellus*) y los análisis ecológicos relacionados con la especie.	**X**			**X**

Se deja constancia que el literal a) del requerimiento 15 modificado por la Autoridad es aceptado, en ese sentido, el requerimiento 15 en su integridad es aceptado por la Concesionaria

REQUERIMIENTO No. 16 (Retirado)	**¿Es aceptado el requerimiento por la Empresa?**		**¿Se interpone recurso de reposición?**	
	SI	**NO**	**SI**	**NO**
CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA MEDIO BIÓTICO Presentar el pronunciamiento de la Secretaría Distrital de Ambiente, respecto de la procedencia o no de la sustracción del área de intervención que se superpone con la “Reserva Distrital de Humedal de Torca-Guaymaral”.		**X**	**X**	

El apoderado de la Concesionaria interpone recurso de reposición en contra de lo dispuesto en el requerimiento 16. Los argumentos expuestos por la Concesionaria, los de la Secretaría Distrital de Ambiente -SDA y los de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, ANLA, constan en el audio y video de la reunión que hacen parte integral del acta.

Teniendo en cuenta la claridad solicitada por esta Autoridad Nacional a la SDA, y una vez expuesto lo pertinente, se resuelve el recurso y esta Autoridad decide **retirar el requerimiento 16** dada la claridad expuesta en la reunión de información adicional.

REQUERIMIENTO No. 17	**¿Es aceptado el requerimiento por la Empresa?**		**¿Se interpone recurso de reposición?**	
	SI	**NO**	**SI**	**NO**
CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA MEDIO SOCIOECONÓMICO Ajustar el capítulo 5.3 del Estudio de Impacto Ambiental (EIA), en el sentido de: a) Ajustar y complementar la caracterización socioeconómica, de manera que sea congruente con el área de influencia y demás capítulos del EIA. b) Complementar y analizar la información de los colegios y universidades presente en el AI, incluyendo i) calendario escolar, ii) cantidad de estudiantes y personal administrativo, iii) rutas escolares que se movilizan diariamente, iv) horarios pico y v) retornos usados actualmente para ingresar o salir del sector. c) Caracterizar el proyecto Lagos de Torca y analizar la complementariedad de ambos proyectos para el Distrito Capital.	**X**			**X**

REQUERIMIENTO No. 18	**¿Es aceptado el requerimiento por la Empresa?**		**¿Se interpone recurso de reposición?**	
	SI	**NO**	**SI**	**NO**
CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA MEDIO SOCIOECONÓMICO Ajustar la caracterización socioeconómica, en el sentido de:	**X**			**X**

REQUERIMIENTO No. 18	**¿Es aceptado el requerimiento por la Empresa?**		**¿Se interpone recurso de reposición?**	
	SI	**NO**	**SI**	**NO**
a) Identificar y caracterizar los 12 senderos o pasos peatonales que tradicionalmente se han usado en el tramo a intervenir y los puentes peatonales existentes en el área de influencia. b) Indicar la distancia entre los senderos y puentes peatonales existentes en relación con los puentes peatonales diseñados para el proyecto. c) Analizar la infraestructura vial que conecta a las unidades territoriales del área de influencia, haciendo referencia a las vías existentes y su relación con la autopista norte y otras vías principales. d) Ajustar la capa "Rutas de Movilización" en el modelo de almacenamiento geográfico, incorporando las vías que actualmente conectan a las unidades territoriales con la autopista norte, así como las vías alternas a la autopista norte. e) Caracterizar las siguientes organizaciones, según lo establecido en el numeral 5.3.7.2. de los términos de referencia: i) Fundación Torca y Guaymaral, ii) Red Borde Norte y iii) AESABANA. f) Identificar las organizaciones de carácter ambiental que operan en las localidades de Suba y Usaquén.				

REQUERIMIENTO No. 19	**¿Es aceptado el requerimiento por la Empresa?**		**¿Se interpone recurso de reposición?**	
	SI	**NO**	**SI**	**NO**
ZONIFICACIÓN AMBIENTAL MEDIOS ABIÓTICO Y SOCIOECONÓMICO	**X**			**X**

REQUERIMIENTO No. 19	**¿Es aceptado el requerimiento por la Empresa?**		**¿Se interpone recurso de reposición?**	
	SI	**NO**	**SI**	**NO**
Ajustar el capítulo de Zonificación Ambiental para los medios abiótico y socioeconómico, en el sentido de: a) Incluir el componente de zonificación geotécnica dentro del análisis para la zonificación ambiental del medio abiótico. b) Ajustar los valores de porcentaje de superficie para la sensibilidad ambiental del medio abiótico del área de influencia. c) Redefinir los atributos objeto de análisis para el medio socioeconómico, en concordancia con los componentes establecidos en la Metodología general para elaboración y presentación de estudios ambientales (MADS, 2018) y los Términos de Referencia (M-M-INA-02 Versión 2, 2015).				

REQUERIMIENTO No. 20	**¿Es aceptado el requerimiento por la Empresa?**		**¿Se interpone recurso de reposición?**	
	SI	**NO**	**SI**	**NO**
ZONIFICACIÓN AMBIENTAL **ZONIFICACIÓN DE MANEJO AMBIENTAL** Ajustar la zonificación ambiental y la zonificación de manejo ambiental para los medios abiótico, biótico y socioeconómico, conforme a las modificaciones que surjan a partir de los requerimientos de información adicional.	**X**			**X**

REQUERIMIENTO No. 21	**¿Es aceptado el requerimiento por la Empresa?**		**¿Se interpone recurso de reposición?**	
	SI	**NO**	**SI**	**NO**
EVALUACIÓN AMBIENTAL **MEDIO SOCIOECONÓMICO** Ajustar la evaluación de impactos del escenario con proyecto, teniendo en cuenta los ajustes a la caracterización socioeconómica, especialmente lo relacionado con la movilidad local.	**X**			**X**

REQUERIMIENTO No. 22	**¿Es aceptado el requerimiento por la Empresa?**		**¿Se interpone recurso de reposición?**	
	SI	**NO**	**SI**	**NO**
DEMANDA, USO, APROVECHAMIENTO Y/O AFECTACIÓN DE RECURSOS NATURALES **Ocupación de Cauce** Referente a las solicitudes de permisos de ocupaciones de cauce para el corredor vial, se deberá: a) Incluir los resultados del perfil del terreno y lámina de agua (figura) para el punto de ocupación de cauce 01 (OC_01). b) Presentar la información del anexo relacionado con el modelo hidráulico para las obras analizadas. c) Definir si las estructuras proyectadas de obras hidráulicas transversales serán construidas en sitio o prefabricadas y en dado caso, ajustar las fases constructivas de las ocupaciones de cauce.	**X**			**X**

REQUERIMIENTO No. 23	**¿Es aceptado el requerimiento por la Empresa?**		**¿Se interpone recurso de reposición?**	
	SI	**NO**	**SI**	**NO**
DEMANDA, USO, APROVECHAMIENTO Y/OAFECTACIÓN DE RECURSOS NATURALES **Aprovechamiento Forestal** Ajustar la solicitud del permiso de aprovechamiento forestal, de manera que se incluyan todos los individuos requeridos para intervención. Actualizar los anexos, cartografía y el MAG.	**X**			**X**

REQUERIMIENTO No. 24	**¿Es aceptado el requerimiento por la Empresa?**		**¿Se interpone recurso de reposición?**	
	SI	**NO**	**SI**	**NO**
EVALUACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL Incluir dentro de la evaluación económica ambiental la totalidad de impactos negativos significativos identificados en la matriz de impactos (escenario con proyecto) de la evaluación ambiental.	**X**			**X**

REQUERIMIENTO No. 25	**¿Es aceptado el requerimiento por la Empresa?**		**¿Se interpone recurso de reposición?**	
	SI	**NO**	**SI**	**NO**
EVALUACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL En cuanto al análisis de internalización, se deberá: a) Verificar si el impacto "Alteración de las condiciones de geotecnia" logra ser controlado por medidas de prevención o corrección establecidas en el Plan de Manejo Ambiental, en caso contrario deberá ser valorado económicamente. b) Incluir indicadores de efectividad de las medidas de manejo. c) Ajustar los costos estimados por la implementación de las medidas de manejo propuestas para la internalización de los impactos y presentar la totalidad de los mismos.	**X**			**X**

REQUERIMIENTO No. 26	**¿Es aceptado el requerimiento por la Empresa?**		**¿Se interpone recurso de reposición?**	
	SI	**NO**	**SI**	**NO**
EVALUACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL Complementar la valoración económica del impacto "Cambio en la estructura y composición de la población de fauna silvestre", en el sentido de aplicar de manera correcta la metodología desarrollada a través de la tarifa de tasa compensatoria por caza de fauna silvestre en Colombia, reglamentada en el Decreto 1272 del 3 de agosto de 2016, por el cual se adiciona un capítulo al Título 9 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1076 de 2015.	**X**			**X**

REQUERIMIENTO No. 27	**¿Es aceptado el requerimiento por la Empresa?**		**¿Se interpone recurso de reposición?**	
	SI	**NO**	**SI**	**NO**
EVALUACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL Presentar los documentos soporte relacionados dentro de la valoración económica del impacto positivo "Mejoramiento de la movilidad", así como acotar el beneficio a la misma escala de la afectación de las actividades del proyecto.	**X**			**X**

REQUERIMIENTO No. 28	**¿Es aceptado el requerimiento por la Empresa?**		**¿Se interpone recurso de reposición?**	
	SI	**NO**	**SI**	**NO**
EVALUACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL Respecto a la evaluación económica ambiental, se deberá: a) Considerar los demás requerimientos solicitados en la presente reunión, que puedan afectar el análisis de este componente. b) Actualizar el análisis costo beneficio y su flujo económico, de acuerdo con la temporalidad de los impactos, calcular el Valor Presente Neto, Relación Beneficio Costo y análisis de sensibilidad, de acuerdo con los ajustes solicitados en las diferentes etapas de la evaluación económica ambiental. c) Anexar memorias de cálculo formuladas en archivo Excel no protegido. d) Actualizar el Modelo de Almacenamiento Geográfico presentado.	**X**			**X**

REQUERIMIENTO No. 29 (Ajustado)	**¿Es aceptado el requerimiento por la Empresa?**		**¿Se interpone recurso de reposición?**	
	SI	**NO**	**SI**	**NO**
PLANES Y PROGRAMAS **MEDIO ABIÓTICO - SOCIOECONÓMICO** Remitir el Plan de Obras que contenga la información relacionada con el esquema de manejo de la movilidad y el tráfico asociados a este, relacionado con los programas: Señalización frentes de obra y sitios temporales (PMA-AB-02), el Manejo Paisajístico (PMA-AB-14), el Programa de Educación y Capacitación al Personal Vinculado al Proyecto (PMA-GS-02), el Programa de Información y Participación Comunitaria (PMA-GS-04), el Programa de Cultura Vial (PMA-GS-08) y el Programa de Manejo de la Infraestructura de Predios y Servicios Públicos (PMA-GS-10).	**X**			**X**
Observaciones: De acuerdo con la solicitud de aclaración realizada por parte del apoderado de la Concesionaria respecto al estado del Plan de Manejo de Tráfico se procede con el ajuste en la introducción del requerimiento.				

REQUERIMIENTO No. 30	**¿Es aceptado el requerimiento por la Empresa?**		**¿Se interpone recurso de reposición?**	
	SI	**NO**	**SI**	**NO**
PLANES Y PROGRAMAS **MEDIO BIÓTICO** Incluir un programa específico para el manejo de los impactos sobre los ecosistemas acuáticos, y su correspondiente programa de seguimiento y monitoreo.	**X**			**X**

REQUERIMIENTO No. 31	**¿Es aceptado el requerimiento por la Empresa?**		**¿Se interpone recurso de reposición?**	
	SI	**NO**	**SI**	**NO**
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL MEDIO SOCIOECONÓMICO Ajustar los programas con código PMA-GS-01, PMA-GS-02, PMA-GS-04, PMA-GS-05, PMA-GS-06, PMA-GS-08, PMA-GS-09 y PMA-GS-10, en el sentido de: a) Definir las medidas de manejo y diferenciarlas de las definiciones, la metodología, alcance y medios a utilizar. b) Establecer la periodicidad de ejecución para cada una de las medidas de manejo. c) Enunciar las unidades territoriales donde se desarrollarán las medidas de manejo. d) Ajustar y complementar los indicadores de cumplimiento y eficacia, en concordancia con lo solicitado en los anteriores literales.	**X**			**X**

REQUERIMIENTO No. 32	**¿Es aceptado el requerimiento por la Empresa?**		**¿Se interpone recurso de reposición?**	
	SI	**NO**	**SI**	**NO**
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL MEDIO SOCIOECONÓMICO Incluir una medida dentro del Programa de Apoyo a la Capacidad de Gestión Institucional en donde se determine las acciones que se tomaran sobre la habitabilidad de calle en el área de intervención.	**X**			**X**

REQUERIMIENTO No. 33	**¿Es aceptado el requerimiento por la Empresa?**		**¿Se interpone recurso de reposición?**	
	SI	**NO**	**SI**	**NO**
PLAN DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO MEDIO ABIÓTICO Revisar y ajustar la numeración y el contenido de los programas formulados en el Plan de Seguimiento y Monitoreo del medio abiótico e incluir un programa para el manejo de los impactos al paisaje, en concordancia con los programas presentados en el Plan de Manejo Ambiental.	**X**			**X**

REQUERIMIENTO No. 34	**¿Es aceptado el requerimiento por la Empresa?**		**¿Se interpone recurso de reposición?**	
	SI	**NO**	**SI**	**NO**
PLAN DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO MEDIO BIÓTICO Revisar y ajustar el contenido de cada uno de los programas formulados en Plan de Seguimiento y Monitoreo del medio biótico e incluir los siguientes, en concordancia con los programas presentados en el Plan de Manejo Ambiental: a) Programa de seguimiento y monitoreo a la "Protección y conservación de hábitats, ecosistemas estratégicos, áreas sensibles, áreas prioritarias y/o áreas naturales" - (PMA-B-02). b) Programa de seguimiento y monitoreo al "Manejo y conservación de especies de flora y fauna endémicas y/o en peligro" - (PMA-B-03).	**X**			**X**

REQUERIMIENTO No. 35	**¿Es aceptado el requerimiento por la Empresa?**		**¿Se interpone recurso de reposición?**	
	SI	**NO**	**SI**	**NO**
PLAN DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO MEDIO SOCIOECONÓMICO Realizar los ajustes necesarios al Plan de Seguimiento y Monitoreo (PSM) para el medio socioeconómico, teniendo en cuenta los cambios que se efectúen al Plan de Manejo Ambiental (PMA) y describir de manera detallada las acciones a ejecutar.	**X**			**X**

REQUERIMIENTO No. 36	**¿Es aceptado el requerimiento por la Empresa?**		**¿Se interpone recurso de reposición?**	
	SI	**NO**	**SI**	**NO**
PLAN DE CONTINGENCIA Respecto al conocimiento del riesgo, se deberá ajustar: a) Las amenazas por inundación, encharcamiento, movimiento en masa e inestabilidad con base en lo solicitado en los requerimientos 5 y 6. b) La caracterización de la amenaza de descargas eléctricas atmosféricas para el área del proyecto. c) La caracterización y áreas de probable afectación de las amenazas de derrame, incendio y explosión por el uso de sustancias peligrosas en las actividades del proyecto. d) Complementar la identificación de elementos expuestos con base en la caracterización social, socioeconómica y biótica del área de influencia, y aclarar los criterios del análisis de vulnerabilidad y su relación con éstos.	**X**			**X**

REQUERIMIENTO No. 36	**¿Es aceptado el requerimiento por la Empresa?**		**¿Se interpone recurso de reposición?**	
	SI	**NO**	**SI**	**NO**
e) Complementar el análisis de los riesgos ambiental y socioeconómico y presentar el riesgo social, con base en lo solicitado en el literal c).				

REQUERIMIENTO No. 37	**¿Es aceptado el requerimiento por la Empresa?**		**¿Se interpone recurso de reposición?**	
	SI	**NO**	**SI**	**NO**
PLAN DE CONTINGENCIA Respecto a la reducción del riesgo, se deberá: a) Complementar las medidas de reducción del riesgo con intervenciones estructurales y no estructurales para las amenazas por inundación, desbordamiento de obras de drenaje, derrame, inestabilidad y colapso de estructuras. b) Presentar medidas de reducción del riesgo para las condiciones de vulnerabilidad.	**X**			**X**

REQUERIMIENTO No. 38	**¿Es aceptado el requerimiento por la Empresa?**		**¿Se interpone recurso de reposición?**	
	SI	**NO**	**SI**	**NO**
PLAN DE CONTINGENCIA Respecto al Manejo de la Contingencia, se deberá: a) Complementar el programa de entrenamiento, capacitación, socialización y ejecución de las simulaciones y simulacros dirigido al personal responsable de la implementación del plan de contingencia, las comunidades, los Consejos Territoriales de la gestión del riesgo y otras entidades que sea pertinente convocar según corresponda, donde se incluyan las temáticas relacionadas con las valoraciones de las amenazas y riesgos. b) Ajustar para el procedimiento de respuesta para inundaciones, lluvias intensas, descargas eléctricas atmosféricas, vendavales e incendios forestales. c) Complementar los sitios estratégicos para la respuesta de acuerdo a las condiciones de sensibilidad ambiental.	**X**			**X**

REQUERIMIENTO No. 39	**¿Es aceptado el requerimiento por la Empresa?**		**¿Se interpone recurso de reposición?**	
	SI	**NO**	**SI**	**NO**
PLAN DE COMPENSACIÓN DEL COMPONENTE BIÓTICO Respecto al Plan de compensación del componente biótico, se deberá: a) Ajustar los objetivos en términos ecológicos y ecosistémicos.	**X**			**X**

REQUERIMIENTO No. 39	**¿Es aceptado el requerimiento por la Empresa?**		**¿Se interpone recurso de reposición?**	
	SI	**NO**	**SI**	**NO**
b) Aclarar y complementar el cuánto compensar. c) Definir la localización preliminar, el dónde compensar. d) Verificar y de ser necesario modificar el cómo compensar, los modos y mecanismos, así como el cronograma preliminar de actividades. e) Complementar la matriz de riesgos con las acciones de compensación.				

REQUERIMIENTO GENERAL	**¿Es aceptado el requerimiento por la Empresa?**		**¿Se interpone recurso de reposición?**	
	SI	**NO**	**SI**	**NO**
Ajustar el Estudio de Impacto Ambiental presentado a esta Autoridad a través de la Ventanilla Integral de Trámites Ambientales en Línea - VITAL con número 0200090158079623003 y radicado ANLA 20236200289202 del 29 de junio de 2023 (VPD0099-00-2023), de manera que se incorporen y analicen los cambios relacionados con los requerimientos anteriormente solicitados, en concordancia con lo establecido en los Términos de referencia (M-M-INA-02) y con la Metodología General para la Elaboración y Presentación de Estudios Ambientales (MADS, 2018). Realizar el ajuste y verificación del Modelo de Almacenamiento Geográfico - MAG, para que haya plena concordancia entre la información registrada en la totalidad de los capítulos del estudio y los datos geográficos consignados en el modelo, de acuerdo con los requerimientos anteriormente solicitados y teniendo en cuenta la Resolución 2182 del 23 de diciembre de 2016. Radicar la Información Adicional solicitada, a través de la Ventanilla Integral de Trámites Ambientales en Línea – VITAL, y ante la Secretaría Distrital de Ambiente	**X**			**X**

REQUERIMIENTO GENERAL	¿Es aceptado el requerimiento por la Empresa?		¿Se interpone recurso de reposición?	
	SI	NO	SI	NO
- SDA como a la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR. Presentar copia de los radicados a esta Autoridad.				

Se precisa que todas las aclaraciones presentadas por la **CONCESIONARIA RUTA BOGOTÁ NORTE S.A.S**, para dar respuesta a los requerimientos, como lo precisado por esta Autoridad Nacional en la presente reunión, se encuentran en las grabaciones (audio y video) las cuales hacen parte integral de la misma.

4. NOTIFICACIÓN DE DECISIONES

De conformidad con lo preceptuado en el artículo 2.2.2.3.6.3. del Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible 1076 de 2015, las decisiones adoptadas en la Reunión de Información Adicional se notificaron en estrados al doctor JUAN CARLOS UCRÓS FAJARDO identificado con cédula de ciudadanía 80.418.216 de Bogotá y con tarjeta profesional 75223, quién asiste en calidad de apoderado de la **CONCESIONARIA RUTA BOGOTÁ NORTE S.A.S.**

El peticionario contará con un término de un (1) mes para allegar la información requerida. En caso de que la Sociedad requiera el tiempo adicional señalado en la Ley para la presentación de la información, deberá presentar la solicitud justificada por lo menos cinco (5) días antes del vencimiento del término inicial. La información adicional que se allegue deberá ser exclusivamente la solicitada en los requerimientos efectuados por la Autoridad Ambiental y solo podrá ser aportada por única vez en medio magnético no protegido. En el evento en que el solicitante allegue información diferente a la consignada en el requerimiento, o la misma sea sujeta a complementos de manera posterior a la inicialmente entregada, la Autoridad Ambiental competente no considerará dicha información dentro del proceso de evaluación.

Nota: Se exceptúa de lo anterior, la información cartográfica que deba ser actualizada con ocasión de los requerimientos de información adicional, caso en el cual se deberá cumplir con los requerimientos del modelo de almacenamiento geográfico de datos, e informar en el oficio de entrega de la información adicional, el alcance de los ajustes cartográficos allegados.

En el mismo sentido, se señala al solicitante que la información requerida en desarrollo de esta reunión, también deberá ser entregada tanto a la Secretaría Distrital de Ambiente -SDA, como a la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca -CAR, y deberá allegar copia de los radicados a esta Autoridad.

Se pone de presente que la reunión de Solicitud de Información Adicional fue registrada en audio y video.

5. FIRMAS

Para constancia de lo anterior, se firma a las 5:13 p.m. del día 16 de agosto de 2023 por:

Juan Sebastián Arenas Cárdenas
Cédula de Ciudadanía 98668319
Profesional Especializado 2028 Grado 24
Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA

Juan Carlos Ucrós Fajardo
Cédula de Ciudadanía 80.418.216
Tarjeta Profesional 75223 del C.S.J
Apoderado
Concesionaria Ruta Bogotá Norte S.A.S.

Una vez suscrita por las partes, la presente Acta entrará a formar parte del expediente LAV0027-00-2023.

ANEXOS DEL ACTA

1. Presentación
2. Grabación
3. Documento de otorgamiento de poder al doctor JUAN CARLOS UCRÓS FAJARDO.
4. Copia de la cédula de ciudadanía del apoderado
5. Copia de la tarjeta profesional del apoderado

ANLA
AUTORIDAD NACIONAL
DE LICENCIAS AMBIENTALES

Solicitud de Información Adicional en el trámite de Licencia ambiental para el Proyecto

“Accesos Norte, Fase II – Unidades Funcionales 1-5”

Auto de Inicio 5311 del 14 de julio de 2023

Expediente: LAV0027-00-2023

Solicitante: Concesionaria Ruta Bogotá Norte S.A.S.

Autoridades Ambientales: Secretaría Distrital de Ambiente (SDA)
Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR)

Agosto 16 de 2023

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Requerimiento 1:

Ajustar las características del proyecto de conformidad con el numeral 3 de los Términos de referencia (M-M-INA-02) para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) en proyectos de construcción de carreteras y/o túneles, en el sentido de:

a) Aclarar los cambios y/o ajustes en las obras presentadas en el NDA frente a las presentadas en el EIA.

b) Incluir las descripciones, ubicaciones y dimensiones de las ciclorrutas y andenes temporales y la duración de las obras frente al cronograma general del proyecto.

c) Complementar los planos y diseños de los esquemas planta-perfil para todas las unidades funcionales, a su vez, incluir los planos y diseños de secciones transversales de todo el corredor (ambas calzadas).

d) Incorporar el cronograma completo a detalle y el sistema constructivo detallado para las unidades funcionales proyectadas y de todas las actividades a desarrollar.

e) Informar si dentro de los estudios de las obras proyectadas se han incluido las observaciones realizadas por las entidades distritales.

f) Anexar la capa temática de la información en formato shapefile o similar para la red Tibitoc y las redes de derivación (tipo línea) dentro del Modelo de Almacenamiento Geográfico (MAG).

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Argumento (1 de 6):

a) Se requiere la justificación del ajuste de las obras presentadas en el NDA1274-00, frente a las propuestas en el EIA para el expediente LAV0027-00-2023, con el propósito de recuperar y permitir la conectividad ecológica entre los humedales Torca y Guaymaral. Esto se relaciona con la integralidad de todos los componentes del ecosistema para su protección y conservación, teniendo en cuenta la importancia de la biodiversidad que estos albergan.

COMPONENTES	Longitudes (m) Superficie	Longitudes (m) Puente	Totales
1. Mejoramiento de la vía existente (calzada oriental y occidental) entre la Calle 207 y la Calle 223 (sector de los humedales) en una longitud de 1.7Km (aprox.) que comprende:	5.525	240	
a. Mejoramiento de los tres carriles existentes de 3.5 m b. Construcción de seis (6) puentes con el objeto de permitir la conectividad del Humedal Torca Guaymaral.			
2. Ampliación de las calzadas desde la parte interna de los carriles internos hacia el separador central, en donde se realizará la construcción de: a. Tres (3) carriles entre las calles 192 a 236 (Dos para circulación de mixtos y uno para circulación de Transmilenio) cada uno de 3.5m, en una longitud aproximada de 1.2Km. b. Dos (2) carriles entre las calles 235 a 245 cada uno de 3.5m, en una longitud aproximada de 1.2Km.	Calzada derecha: 5.770 Calzada Izquierda: 5.760		
3. Una (1) intersección o desnivel en la Calle 200 que contempla giros en bebol que permitirá el retorno Chía- Chía y Bogotá- Bogotá, mediante la implementación de dos puentes vehiculares.			
4. Dos (2) retornos sencillos elevados: a. Chía- Chía, ubicado en la Calle 224 b. Bogotá- Bogotá ubicado en la Calle 245			
5. Una (1) vía de servicio al costado occidental en la Calle 242.			
6. Seis (6) puentes peatonales ubicados en: a. K0+800 (en inmediaciones al Club El Rancho y Muebles Full House donde se instalará la futura estación de Transmilenio de la Calle 197). b. K1+800 (en inmediaciones a la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito donde se instalará la futura estación de Transmilenio de la Calle 209). c. K2+590 (en inmediaciones al Club Cafam donde se instalará la futura estación de Transmilenio de la Calle 215). d. K3+100 (en inmediaciones a la Calle 222 de acceso a diferentes Instituciones Educativas, donde se instalará la futura estación de Transmilenio de la Calle 222). e. K3+800 (en inmediaciones al Concesionario KIA y Toyota donde se instalará la futura estación de Transmilenio de la Calle 224). f. K4+400 (en inmediaciones al Parque Guaymaral y al Centro Comercial Bima donde se instalará la futura estación de Transmilenio de la Calle 235).			
7. Calzada y andén: a. Desde la Calle 192 a la 245 se proyecta por andenes integrales, con una longitud de 5.8Km.			

Fuente: Radicado ANLA 2019108302-1-000 del 26 de julio de 2019

Tabla 3-2 Fases o unidades funcionales del Proyecto

UF	Sector	Origen	Destino	Longitud aproximada (km)	Intervención prevista
1	Autopista norte, calzada oriental calles 223 a 241	Calle 223, K02+000	Calle 241, K05+000	2,23	Mejoramiento del corredor existente, incluye la ampliación de 3 a 5 carriles, de 3,50 m cada uno, desde la calle 241 (K05+000) hasta la calle 223 (K04+000). Mejoramiento del corredor existente, incluye la ampliación de 3 a 5 carriles de 3,5 m cada uno incluyendo el de Transmilenio, desde la calle 223 (K04+000) hasta la calle 223 (K02+000) más 0,5 m de separador en Transmilenio y carril de adelantamiento en las estaciones proyectadas. Incluye Espacio público a la margen externa con ancho mínimo de 9,00 m.
2	Autopista norte, calzada oriental calles 192 a 223	Calle 192, K00+000	Calle 223, K02+000	2,00	Mejoramiento del corredor existente, que incluye ampliación de 3 a 5 carriles de 3,50 m incluyendo el de Transmilenio desde la Calle 223 (K02+000) hasta la Calle 201 (K04+000) más 0,5 m de separador en Transmilenio y carril de adelantamiento en las estaciones proyectadas. Incluye Espacio público a la margen externa con ancho mínimo de 9,00 m. Mas carril de servicio de 3,25 m de la calle 192 abscisa 00+100 al 00+800.
3	Autopista norte, calzada occidental calles 241 a 223	Calle 223, K02+000	Calle 241, K05+000	3,23	Mejoramiento del corredor existente, incluye la ampliación de 3 a 5 carriles, de 3,50 m cada uno incluyendo el de Transmilenio, desde la calle 241 (K05+000) hasta la calle 223 (K04+000). Mejoramiento del corredor existente, incluye la ampliación de 3 a 5 carriles de 3,5 m cada uno, desde la calle 223 (K04+000) hasta la calle 223 (K02+000) más 0,5 m de separador en Transmilenio y carril de adelantamiento en las estaciones proyectadas. Incluye Espacio público a la margen externa con ancho mínimo de 9,00 m. Incluye tres (3) puentes peatonales, ubicados aproximadamente en: K3+100, K02+610 y K04+100. Incluye vía de servicio de 7,0 m del K3+750 hasta el K5+200.
4	Autopista norte, calzada occidental calles 223 a 192	Calle 223, K02+000	Calle 223, K02+000	2,00	Mejoramiento del corredor existente, que incluye la ampliación de 3 a 5 carriles de 3,50 m incluyendo el de Transmilenio desde la Calle 223 (K02+000) hasta la Calle 201 (K04+000) más 0,5 m de separador en Transmilenio y carril de adelantamiento en las estaciones
UF	Sector	Origen	Destino	Longitud aproximada (km)	Intervención prevista
					proyectadas. Incluye Espacio público a la margen externa con ancho mínimo de 9,00 m. Incluye tres (3) puentes peatonales, ubicados aproximadamente en: K3+100, K02+610 y K04+100. Incluye vía de servicio de 7,0 m.
5	Autopista norte, intersección calle 223 y retornos a desnivel	Calle 223, K04+000	Calle 223, K04+000	5,00	Diseño de la intersección de la Calle 223 (Av. Pablo Casas). Construcción de dos (2) Retornos a desnivel en dos carriles cada uno, que conectan los dos carriles externos de las calzadas oriental y occidental de la avenida Norte.

Fuente: Radicado Anla 2019108302-1-000 Pág. 3 Descripción del Proyecto

Tomado de 3 Descripción del Proyecto Pág. 25-26

a) En el caso del corredor Autopista Norte, plantear las obras y/o actividades de construcción del proyecto en las condiciones presentadas mediante radicado 2019108302-1-000 del 26 de julio de 2019, es decir, al interior del separador que divide las calzadas de la Autopista, y las actividades de obras de espacio público (UF 5) entre el borde externo de cada una de las calzadas externas de las vías existentes y el borde externo de las rondas de cada uno de los humedales.

b) En referencia al trazado de la Carrera Séptima, cuando la intervención se realice en el costado oriental del corredor vial colindante con la Reserva Forestal Protectora Bosque Oriental de Bogotá – RFPBOB, se deberá tramitar la sustracción correspondiente.

c) El Estudio de Impacto Ambiental presentado por el interesado en obtener la Licencia Ambiental, deberá contemplar la evaluación de los impactos a la movilidad en el sector, y así mismo, formular las medidas de manejo correspondientes.

d) El trazado propuesto para cada unidad funcional deberá minimizar la afectación a los asentamientos poblacionales presentes en la zona del proyecto.

e) Presentar la información sobre la compatibilidad del proyecto con los usos del suelo establecidos en el Plan de Ordenamiento Territorial o su equivalente. Lo anterior, sin perjuicio de lo dispuesto en el Decreto 2201 de 2003 o la norma que lo modifique o sustituya.

f) Plantear medidas de manejo enfocadas a la protección y conservación de los diferentes componentes de la biodiversidad de los humedales Torca y Guaymaral, los cuales se encuentran incluidos en la lista de humedales de importancia internacional RAMSAR. Las medidas de manejo que se propongan en el Estudio de Impacto Ambiental deben armonizar y ser concordantes con las disposiciones de los distintos instrumentos que sean establecidos por las autoridades y entidades relacionadas con las áreas sensibles identificadas.

Tomado de NDA 1274-00 Aspectos a considerar

AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Argumento (2 de 6):

b) No se incluye la descripción, ubicación y temporalidad de las obras frente al cronograma general.

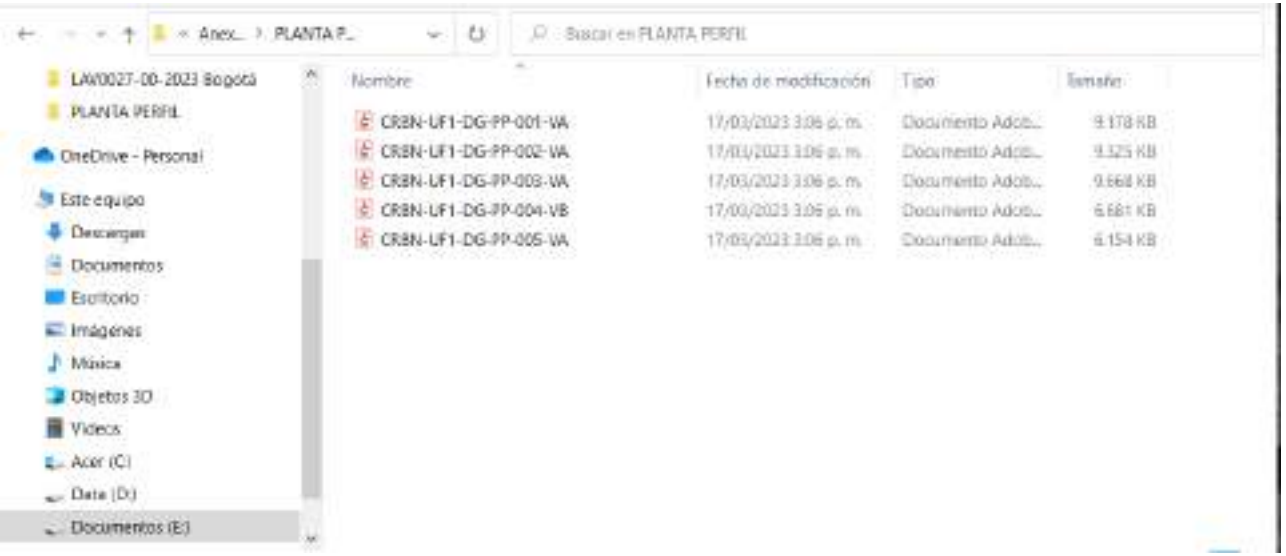
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

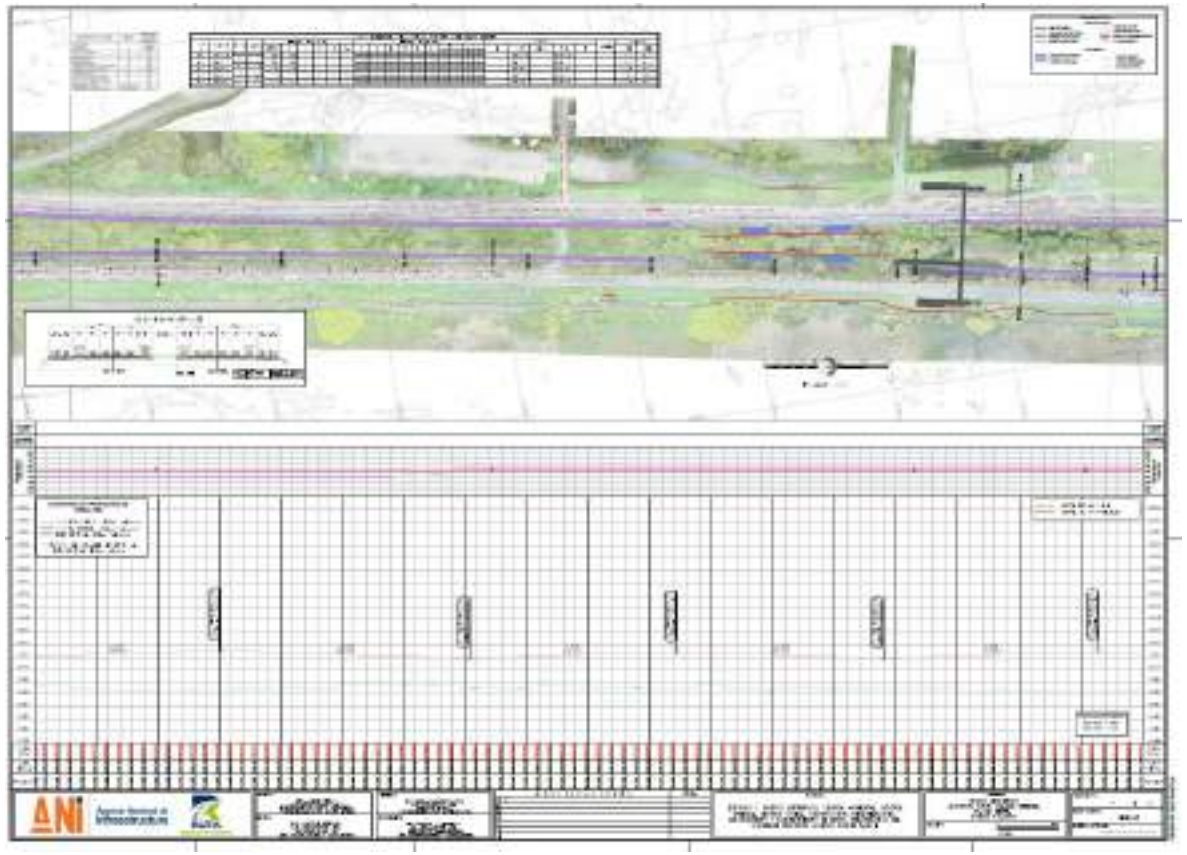
Argumento (3 de 6):

c) Se registra solamente los planos planta-perfil desde el k1+800 hasta el k5+770 para la calzada oriental, sin contar con lo restante de la calzada oriental (k0+000 – k1+800) y la información para toda la calzada occidental.

Además, incluir los diseños o planos de las secciones transversales para las unidades funcionales proyectadas de conformidad con lo descrito para Fase 2 Factibilidad en el Manual de diseño geométrico de INVIAS (2008).

Y considerar distancias de 500 metros o cuando se presente un cambio representativo.



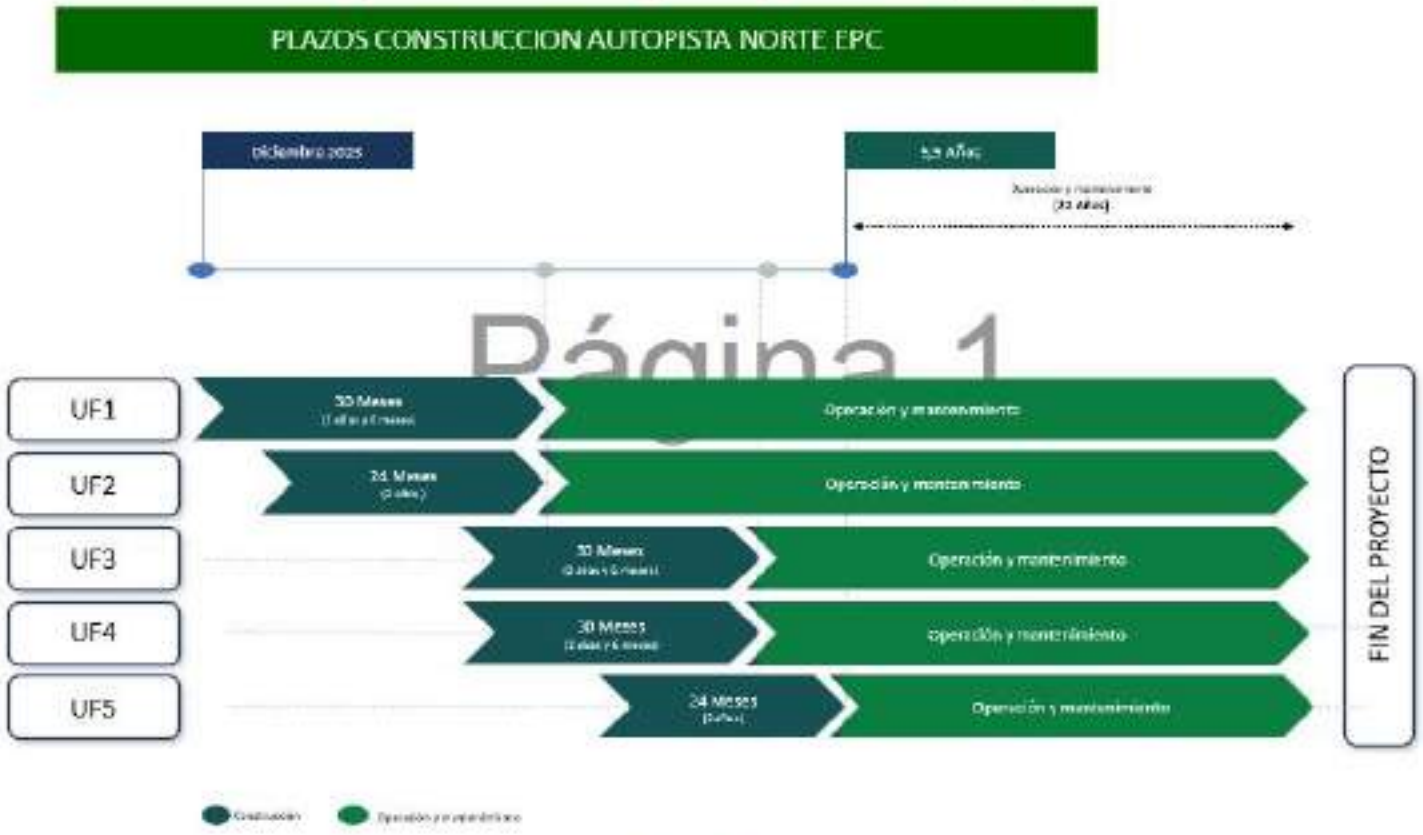


DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Argumento (4 de 6):

d) No se observa en las carpetas de anexos los archivos relacionados con el cronograma y los sistemas constructivos detallados para las unidades funcionales proyectadas.

Figura 3-130 Cronograma general del proyecto



Fuente: Consorcio constructor Sabana Norte 2023

7.4.5 Proceso constructivo de las ocupaciones de cauce

7.4.5.1 Proceso constructivo general

Para la construcción de las calzadas oriental y occidental de la AutoNorte se ha previsto dividir la ejecución de cada calzada en dos fases, planteamiento este con el cual se cumple el requisito establecido en el Contrato de Concesión de mantener tres carriles en servicio durante la construcción de las obras, para evitar retrasos en el flujo vehicular. Así pues, se contempla la siguiente secuencia específica de intervención:

7.4.5.1.1 UF1 y UF2 Costado Oriental:

- **FASE I: Ampliación de la Autopista Norte hacia el separador central de la misma.**

Esta fase iniciará con las labores de gestión predial y traslado de redes y la construcción de un carril provisional en la parte externa de la calzada oriental de la Autopista en varios tramos que, sumados, dan una longitud aproximada de 2.1 km, con el objetivo de garantizar tres carriles de flujo vehicular en la calzada oriental de la Autopista, sentido sur - norte.

De conformidad con la planificación y el cronograma de Intervenciones, se implementará la siguiente secuencia constructiva en el desarrollo de los trabajos:

1. Tala de árboles.
2. Descapotes y excavaciones.
3. Mejoramiento de la subrasante con base en los diseños:
4. Obras de drenaje transversales y longitudinales para garantizar el paso y manejo de las aguas:
5. Muro en suelos, mecánicamente estabilizado con material seleccionado.
6. Estructura de terraplén en capas, utilizando material adecuado y definido en los diseños.
7. Estructura del pavimento, incluyendo la extensión y compactación de la subbase y base granular.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Argumento (5 de 6):

e) Para el análisis dentro de la evaluación ambiental es importante contar con los oficios y las observaciones a los estudios y diseños de la Concesión Accesos Norte II de otras entidades del distrito para las obras y actividades proyectadas (EAAB, SDA, entre otras).

BOGOTÁ

MEMORANDO

DTP
20232250177243
Información Pública
Al responder cite este número

FECHA: Bogotá D.C., mayo 29 de 2023

PARA: **Jose Felix Gomez Pantoja**
Subdirector General de Desarrollo Urbano

DE: Directora Técnica de Proyectos

REFERENCIA: Observaciones a los estudios y diseños de la Concesión ACCESOS NORTE II, remitidos por la Agencia Nacional de Infraestructura al Instituto de Desarrollo Urbano, en el marco del Convenio de Colaboración No. 1320 de 2019.

- **HIDRÁULICA, HIDROLOGÍA Y SOCAVACIÓN**
  - Se recomienda incluir en los Informes, la Recopilación y Análisis de Información de las Redes Hidrosanitarias existentes para cada unidad funcional que haca parte del casco urbano.
  - Se recomienda revisar los alcances descritos en el informe debido a que en ninguna parte se involucra a la EAAB; Entidad Distrital a cargo de la operación y mantenimiento de las Redes de Servicio Público de Acueducto y Alcantarillado en el Distrito Capital.
  - Es recomendable describir en el informe las redes de acueducto y alcantarillado presentes en el área y su afectación por la implantación del proyecto.
  - Se recomienda incluir en el informe, la información registrada en planchas de las redes construidas para alcantarillado sanitario, pluvial o combinado, planos de proyectos aprobados y/o recibidos por la EAAB ESP y planos récord de obra construida y recibida por la Empresa y realizar la confrontación de dicha información con la suministrada por la Dirección Red Troncal Alcantarillado, la Dirección Red Matriz Acueducto y las gerencias de

20232250177243
Información Pública
Al responder cite este número

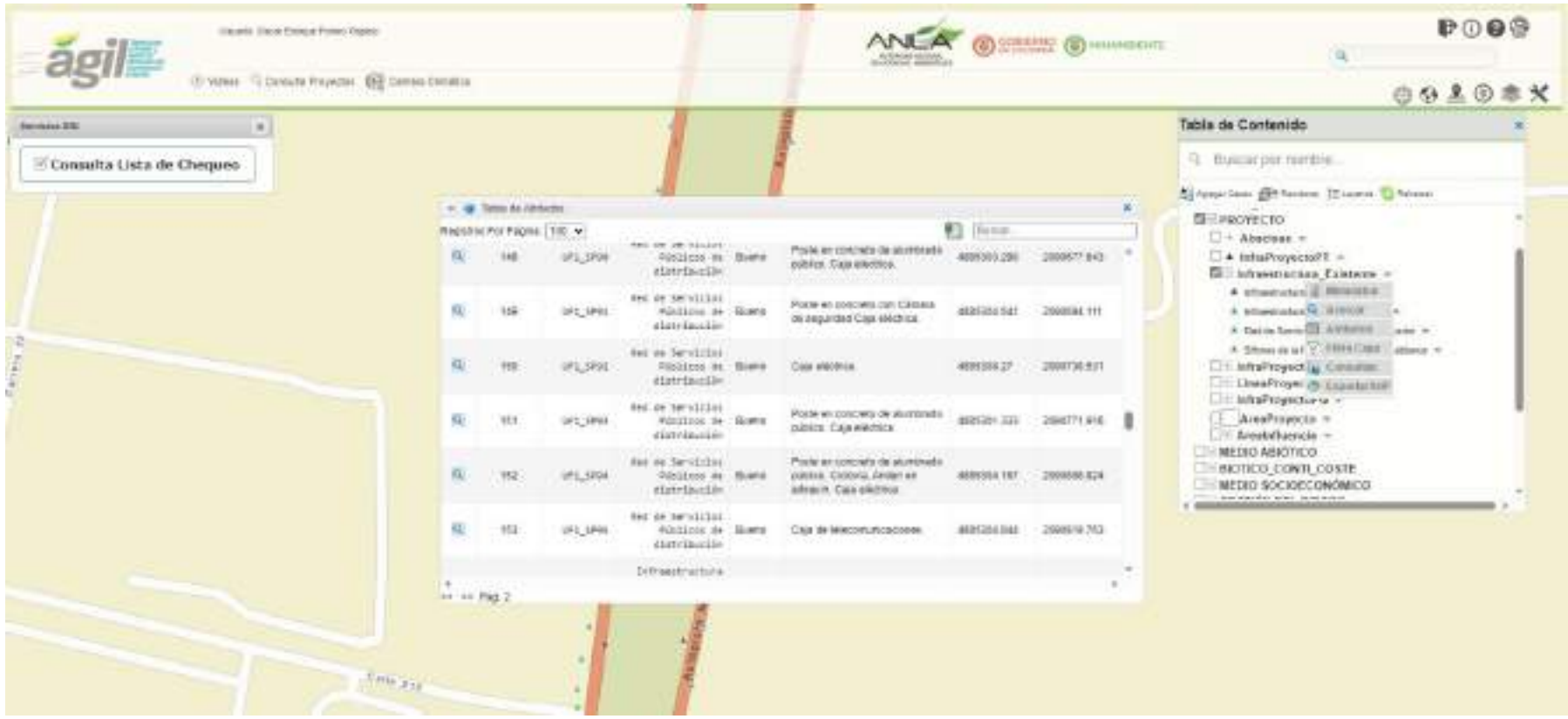
Zona de la EAAB ESP respecto a las obras proyectadas, a construir o en ejecución dentro del área de influencia del proyecto.

- Es recomendable incluir un numeral que resuma el modelo de cimentación y de entibado requeridos para las redes proyectadas.
- En el informe no se evidencia la gestión interinstitucional realizada sobre los requerimientos de información técnica a la EAAB ESP.
- Es recomendable incluir los análisis y/o cálculos de Derechos de Vía de redes matrices y troncales con el respectivo estudio geotécnico para la implementación de protecciones, debido al cruce que se evidencia entre el proyecto y las redes troncales de alcantarillado y matriz de acueducto existentes en la zona de interés.
- Todo intervención de proyectos de infraestructura que se encuentren en cercanía de redes troncales de alcantarillado y matrices de acueducto, deben contar con el respecto informe de instrumentación y monitoreo geotécnico y estructural de dichas redes, por tanto, se recomienda la elaboración de dichos informes.
- Se recomienda incluir un plano de secciones transversales típicas del corredor diseñado.
- Se recomienda incluir en los planos de planta y perfil las redes matrices y menores existentes en cada unidad funcional.
- Se recomienda incluir los planos de los cruces entre la infraestructura existente y la proyectada.
- Se recomienda incluir los planos de las redes de acueducto y alcantarillado existentes en cada unidad funcional.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Argumento (6 de 6):

f) Dentro de la capa de infraestructura existente no se visualiza la información relacionada con la red Tibitoc y la red de derivación con elementos tipo línea, solamente se identifican elementos tipo punto para cajas eléctricas y postes relacionadas con la red de distribución.



Consultado en la Plataforma AGIL – ANLA el día 11/08/2023

ÁREA DE INFLUENCIA
MEDIO SOCIOECONÓMICO

Requerimiento 2:

Ajustar el capítulo de Área de Influencia (AI) y el modelo de almacenamiento geográfico para el medio socioeconómico, en el sentido de:

a) Delimitar el área de influencia, tomando como unidades territoriales menores los sectores catastrales, barrios, conjuntos residenciales o urbanizaciones.

b) Listar las unidades territoriales menores que hacen parte del AI, indicando a qué UPL y Localidad pertenecen.

c) Ajustar las capas: “ÁreaInfluencia” y “POLÍTICO_ADMNISTRATIVO” de manera que sean congruentes con el AI.

ÁREA DE INFLUENCIA
MEDIO SOCIOECONÓMICO

Argumento literales a, b y c:

- Unidades territoriales identificadas en el capítulo 4 difieren de las caracterizadas en el capítulo 5.3

A partir de lo anterior, se identificaron las UPL y UPZ que conforman las unidades territoriales menores, que delimitan el área de influencia socioeconómica.

Tabla 4-4 Secciones de UPL y UPZ como unidades territoriales menores relacionadas con el proyecto en sus UF 1-5.

Localidad de Suba	Localidad de Usaquén
Entre Calle 191 a 192	
UPL TORCA (UPZ2 La Academia) UPL BRITALIA (UPZ 17 San José de Bavaria)	UPL TOBERÍN (UPZ9 Verbenal)
Entre Calle 193 a 223	
UPL TORCA (UPZ2 La Academia)	UPL TORCA (UPZ1 Paseo de los Libertadores)
Entre Calle 224 a 245	
UPL TORCA (UPZ3 Guaymaral)	UPL TORCA (UPZ1 Paseo de los Libertadores)

Fuente: Adaptado del Decreto Distrital 190 de 2004 y Decreto Distrital 555 de 2021

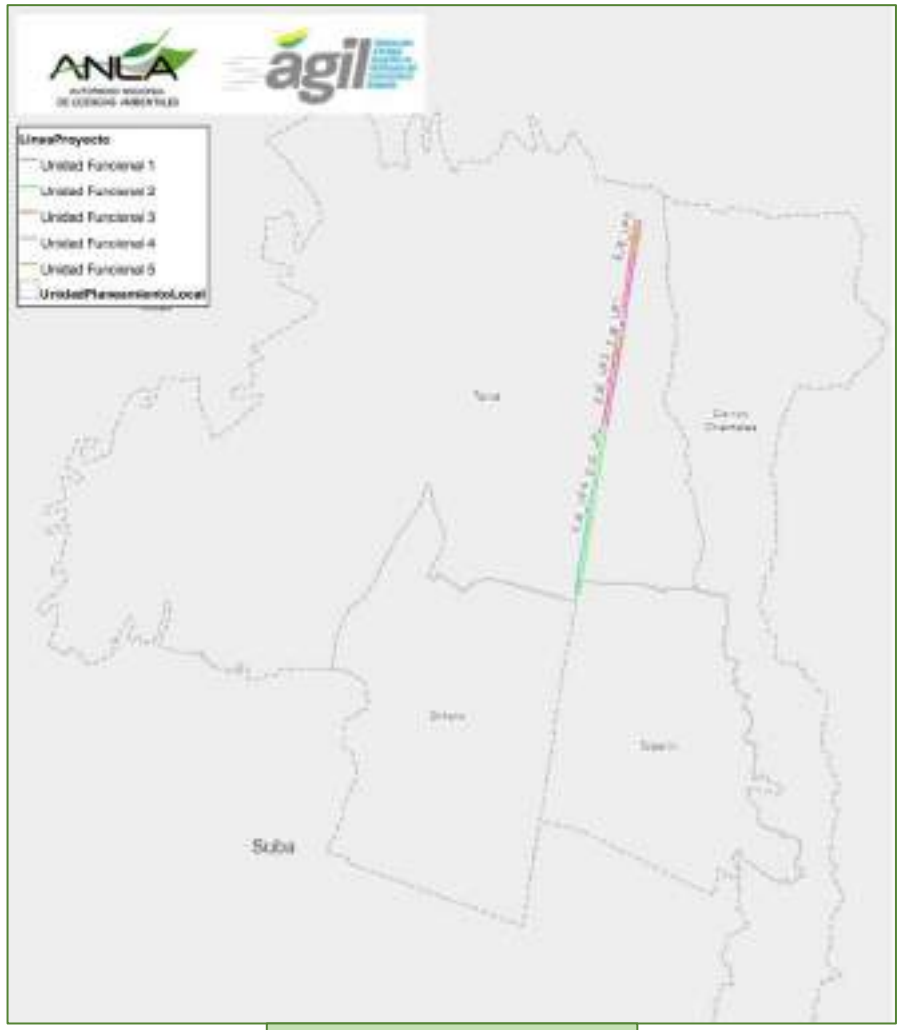
Tabla 5-22 Población Área de influencia del proyecto Suba

Unidad Territorial Menor	N° de viviendas o apartamentos	Promedio de familias residentes	Promedio de familias por Vivienda	Promedio de personas por familia
Barrio Güicani	207	700	3	4
Barrio Mirandela	8000	8000	1	4
Barrio Parcelación El Jardín	115	115	1	4
Conjunto R. Reserva Mora Verde	54	54	1	3
Conjunto R. Mora Verde	90	90	1	3
Conjunto R. Torremolinos	120	120	1	5
Hacienda San Sebastián	120	120	1	4
Hacienda San Simón	470	470	1	4
Total	9176	9669	---	

ÁREA DE INFLUENCIA
MEDIO SOCIOECONÓMICO

Argumento literales a, b y c:

UPZ y UPR

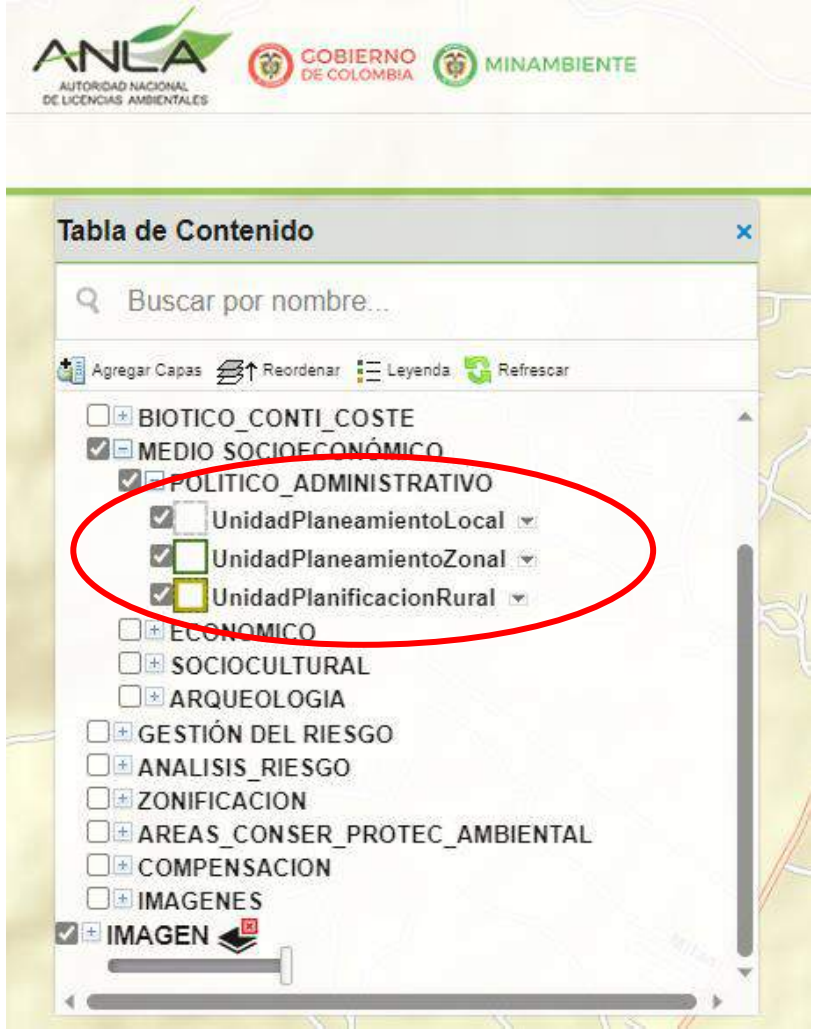


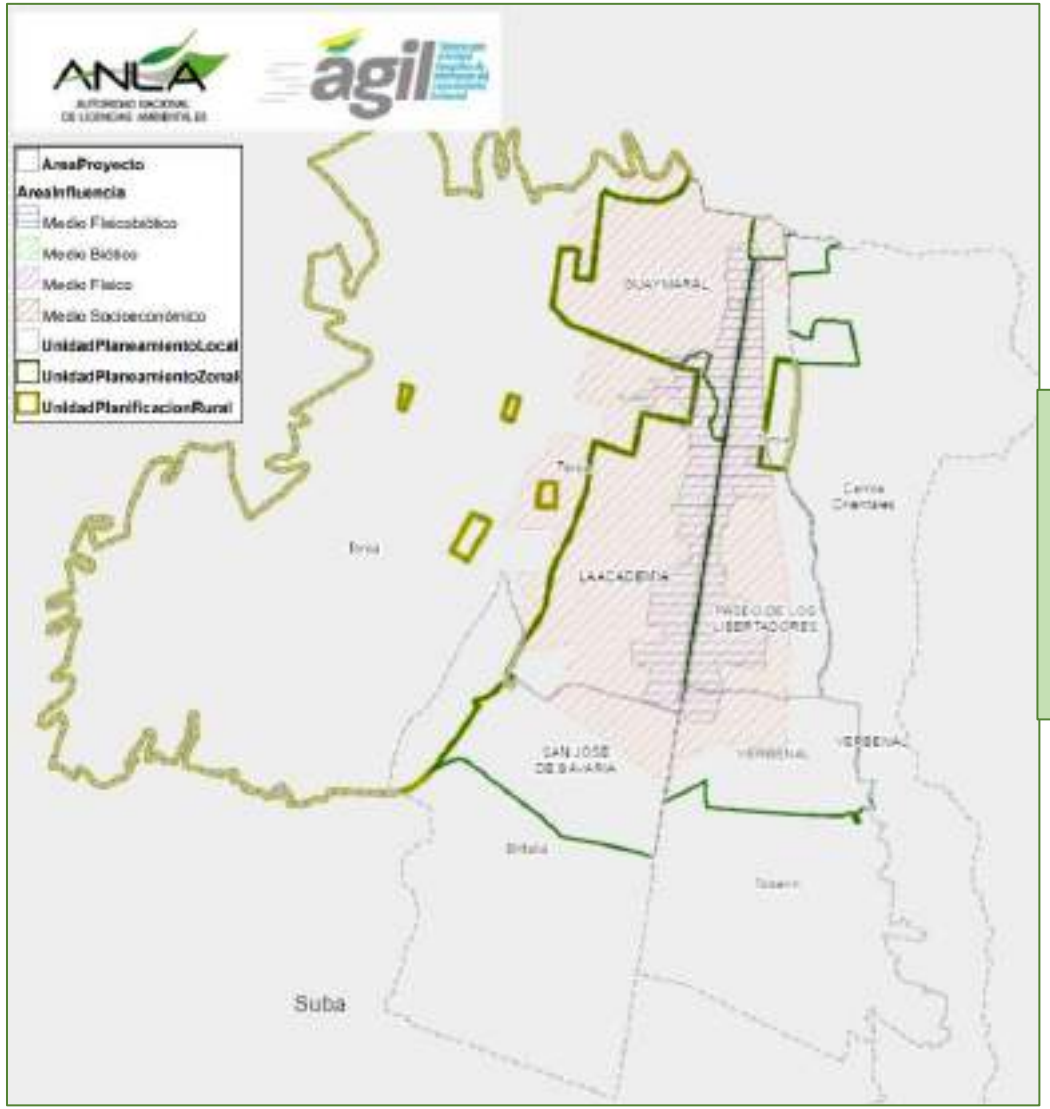
UPL

ANLA
AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES

ÁREA DE INFLUENCIA
MEDIO SOCIOECONÓMICO

Argumento literales a, b y c:





UPL – UPZ – UPR
Vs.
AI

No está la capa "Asentamientos"

ÁREA DE INFLUENCIA
MEDIO SOCIOECONÓMICO

(4 de 4)

Argumento literales a, b y c:

Para el análisis del área de influencia del medio socioeconómico se deben tener en cuenta, como unidad de análisis, las unidades territoriales contenidas en los municipios, que pueden corresponder a los corregimientos, veredas, sectores de vereda, barrios, inspecciones de policía, u otras unidades reconocidas administrativa o socialmente. Resulta factible que, de acuerdo con las características del proyecto y sus posibles impactos en el medio socioeconómico, se decida considerar al municipio en su totalidad como unidad territorial de análisis.

Se debe justificar claramente la selección de las unidades territoriales de análisis, a partir de criterios socioeconómicos que sustenten dicha división. Las unidades de análisis, sean las contenidas dentro de un municipio o un municipio en su totalidad, deben ser descritas de acuerdo a lo establecido en el capítulo de caracterización (numeral 4.3 de este capítulo).

La delimitación del área de influencia para el medio socioeconómico se debe realizar a partir de la identificación y descripción de las dinámicas propias de las relaciones funcionales del territorio. Para reconocer dichas relaciones, se debe tener en cuenta como mínimo lo siguiente:

- Rutas de desplazamiento empleadas por la población de veredas, centros poblados y cabeceras municipales cuando aplique, para proveerse de los distintos bienes y servicios y las dinámicas derivadas de ello entre centros poblados y veredas y al interior de los centros poblados y veredas.
- Formas de organización político-administrativa del territorio, así como las reconocidas socialmente.
- Formas de asentamiento de la población (nucleada o dispersa).
- Puntos de acceso a los servicios sociales (vivienda, salud y educación, entre otros).
- Puntos de acceso a servicios administrativos y financieros.

Metodología General para la Elaboración y Presentación de Estudios Ambientales 98

- La delimitación del AI por lotes o predios privados no da alcance a lo establecido en los TdR y en la metodología
- En el nuevo POT: cambio de UPZ por UPL
- Los barrios y los sectores catastrales se mantienen y cumplen el criterio de unidad mínima de análisis

ÁREA DE INFLUENCIA
MEDIO SOCIOECONÓMICO

Requerimiento 3:

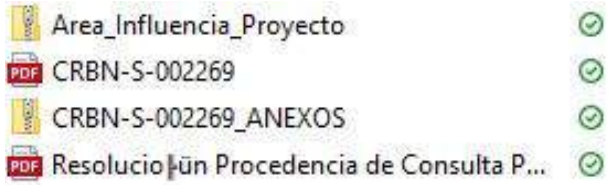
Presentar el pronunciamiento de la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa del Ministerio del Interior - DANCP con respecto a la procedencia o no de la consulta previa con comunidades étnicas, para que guarde correspondencia con el área de influencia del proyecto. Anexar las coordenadas a partir de las cuales se solicitó el respectivo pronunciamiento.

ÁREA DE INFLUENCIA
MEDIO SOCIOECONÓMICO

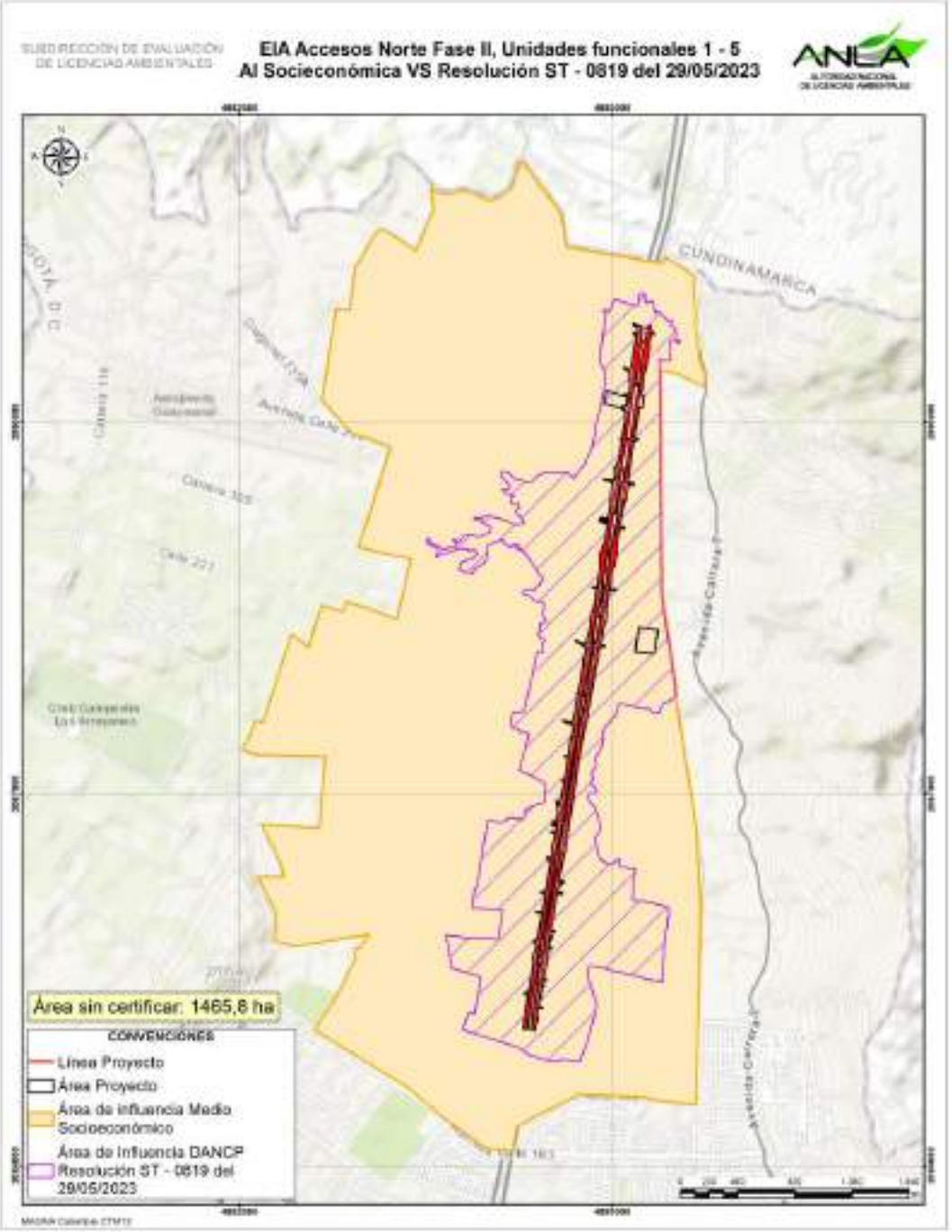
Argumento:

- Según la Metodología General para la Elaboración y Presentación de Estudios Ambientales (2018): "*La certificación de presencia de comunidades étnicas, emitida por la Dirección de Consulta Previa del Ministerio del Interior o quien haga sus veces, debe ser solicitada para el área de influencia del proyecto, no sólo para las áreas de intervención directa del mismo*" (Página 99).

- Documentación entregada



- A través de la Resolución número ST-0819 de 29 mayo del 2023 la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa determina la no procedencia de la consulta previa **sólo del área de influencia físico-biótica.**
- El área de influencia del proyecto corresponde a la superposición de las áreas de influencia por componentes, grupos de componentes o medios (abiótico, biótico y socioeconómico). MGEPEA (2018)



PARTICIPACIÓN Y SOCIALIZACIÓN CON LAS COMUNIDADES

Requerimiento 4:

Reforzar el proceso de Participación y Socialización con las Comunidades, en el sentido de:

a) Generar espacios específicos de socialización del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) en las siguientes unidades territoriales: Barrio Mirandela, barrio Canaima y Conjuntos residenciales Mora Verde II, Reserva de Mora Verde.
b) Socializar el proyecto y el EIA ante la Comisión Local Ambiental de Usaquén y el Club Guaymaral.
c) Utilizar estrategias alternativas para ampliar la socialización del proyecto y del EIA en el área de influencia.

PARTICIPACIÓN Y SOCIALIZACIÓN CON LAS COMUNIDADES

Argumento (1 de 3):

Para el literal a)

- Metodología General para la Elaboración y Presentación de Estudios Ambientales

Para efectos de la socialización de la información, se debe:

- Realizar procesos de convocatoria de los espacios de socialización y participación, garantizando elementos como: cobertura, oportunidad y eficacia.

La Concesionaria Ruta Bogotá Norte (530 personas)

- 4 Reuniones Iniciales, 1 reunión de socialización de resultados, 4 talleres de impacto ambiental, y reunión final del EIA. Y 7 reuniones en mesas de trabajo.
- Presenciales y virtuales.
- Correspondencia, llamadas telefónicas y perifoneo

Volantes

Oficios

En visita de evaluación las comunidades:

- En la reunión realizada con la Junta de Acción Comunal del barrio de Mirandela expresó la necesidad de hacer una socialización más amplia con la comunidad entre ellos con el sector comercial (en la zona existen 3 centros comerciales).
- En la reunión realizada con la administradora de los conjuntos Mora Verde II y Reserva de Mora Verde expresa la necesidad de ser informada y a la comunidad de los conjuntos que administra.
- Por la importancia del barrio de Canaima, se considera hacer una reunión presencial en el propio barrio para tener mayor participación de dicha población.

PARTICIPACIÓN Y SOCIALIZACIÓN CON LAS COMUNIDADES

Argumento (2 de 3):

Para el literal b)

- En reunión con instituciones, el Club Guaymaral expresó el deseo de conocer con mayor amplitud el proyecto.

- En reunión con la alcaldía de Usaquén se informa que la Comisión Local Ambiental está interesada de tener información del proyecto.

PARTICIPACIÓN Y SOCIALIZACIÓN CON LAS COMUNIDADES

Argumento (3 de 3):

Para el literal c)

- Metodología General para la Elaboración y Presentación de Estudios Ambientales

Este proceso debe garantizar que todos los actores involucrados (institucionales, comunitarios, de sectores productivos, entre otros) tengan acceso a información relevante, así como a una participación sin discriminación, equitativa, significativa y transparente.

- **Existen oficios de invitación, pero no se encontró que estos conjuntos hayan participado:**

Usaquén: C. R. Quinta de San Marco, C. R. La Place, C.R Darwin y los conjuntos en el sector de Marantá.

Suba: Conjunto Guayacán Calle 238 y Conjunto La Tagua Calle 241.

- **En visita de evaluación, algunas personas de comunidad informaron que no conocían el proyecto:**

La información en algunos casos se quedó en pocas personas.
Se utilizaron espacios que para algunas comunidades no fueron tan accesibles.
El proyecto toma lugar en una zona urbana, donde las dinámicas son particulares.

CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA MEDIO ABIÓTICO

Requerimiento 5:

Complementar la caracterización de la geomorfología para el área de influencia del proyecto a partir de lo establecido en el numeral 5.1.2 de los Términos de referencia (M-M-INA-02) para la elaboración del EIA en proyectos de construcción de carreteras y/o túneles, en el sentido de:

a) Ajustar el mapa de unidades geomorfológicas donde se considere la jerarquización geomorfológica citada en el EIA y la escala de trabajo de 1:10.000 o más detallada.

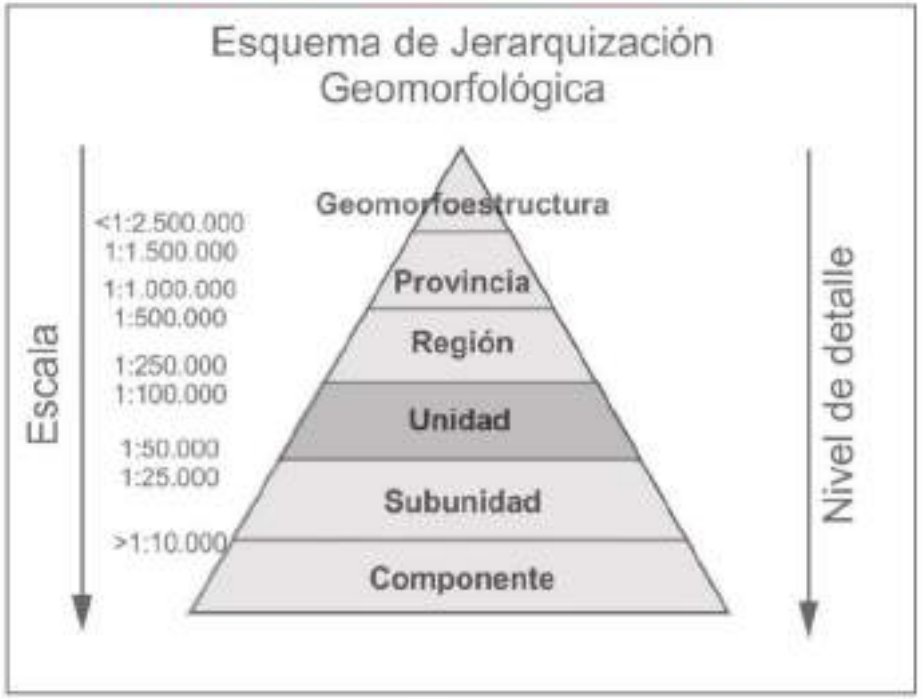
b) Describir y argumentar la falta de los planos de procesos morfodinámicos y la susceptibilidad ante procesos de remoción en masa.

CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA MEDIO ABIÓTICO

Argumento:

a) Jerarquización Geomorfológica

Figura 5-11 Jerarquización Geomorfológica



Fuente: Modificado de Ideca, 2017

b) No es claro del porqué no se presentan los mapas de morfodinámica y susceptibilidad por remoción en masa

Por otra parte, en la zona sur del humedal Figura 5-16 se presenta la cuenca de decantación de las quebradas afluentes: Aguas Calientes, Patiño y San Juan y su influencia en la pendiente, el espejo de agua y la vegetación que progresivamente retoman el delta de desembocadura natural y procesos de re-vegetalización. Por último, se debe notar que el área de esta porción del humedal no presenta cambios morfológicos de importancia.

Identificadas las formas del terreno en el análisis multitemporal se observa que los procesos erosivos naturales no son observables, donde la mayor parte del área esta influenciado por procesos antropogénicos que moldean las geoformas.

Tomado de 5.1 Medio Abiótico Pág. 58

CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA MEDIO ABIÓTICO

Requerimiento 6:

Complementar la caracterización de la hidrología para el área de influencia del proyecto, en el sentido de:

a) Incluir un escenario intermedio donde se incorpore el desarrollo de las obras hidráulicas para la calzada oriental y su ajuste de rasante sin la intervención en la calzada occidental (los primeros 2 a 3 años).

b) Adicionar las descripciones de los resultados y gráficas para las series de caudales mínimos y máximos de todos los cuerpos lóticos presentes.

c) Incluir la descripción de la totalidad de los cuerpos lénticos con la identificación de los sectores dentro del separador considerados como cuerpos de agua aislados según el Plan de Manejo Ambiental – PMA de los Humedales de Torca y Guaymaral (Resolución conjunta 029 del 8 de febrero de 2023 CAR – SDA).

CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA MEDIO ABIÓTICO

Requerimiento 6 (Literal c) modificado):

Complementar la caracterización de la hidrología para el área de influencia del proyecto, en el sentido de:

a) Incluir un escenario intermedio donde se incorpore el desarrollo de las obras hidráulicas para la calzada oriental y su ajuste de rasante sin la intervención en la calzada occidental (los primeros 2 a 3 años).

b) Adicionar las descripciones de los resultados y gráficas para las series de caudales mínimos y máximos de todos los cuerpos lóticos presentes.

c) Delimitar y describir la totalidad de las áreas húmedas continentales identificadas en el separador central.

CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA MEDIO ABIÓTICO

Argumento (1 de 2):

a) Escenarios planteados

3.2.1 Escenarios de Modelación

Para efectos del presente diseño y dimensionamiento de obras de drenaje se plantea la modelación de dos escenarios, así:

- Escenario de línea base, el cual reproduce las condiciones actuales de drenaje de la autopista norte con base en el terreno actual y las obras de drenaje existentes.
- Escenario de diseño, el cual reproduce las condiciones futuras de ampliación y elevación de rasante de la autopista norte y las obras de drenaje proyectadas.

Tabla 3-1 Escenarios de modelación planteados

ESCENARIO	MODELO DIGITAL ELEVACIÓN	CAUDALES ENTRADA	CONDICIÓN FRONTERA	OBRAS DE DRENAJE
Línea Base (Condición inicial)	Modelo digital base producto 4 referencia bibliográfica (1). Actualizado con topografía en encoles y descoles de obras de drenaje.	Hidrogramas validados de modelo HEC HMS en condiciones actuales de cobertura de suelos y periodo de retorno de 100 años	Nivel de lámina de agua río Bogotá para periodo de retorno de 100 años	Obras de drenaje existentes actualizadas en dimensiones por medio de topografía e inventario de inspección visual
Diseño	Modelo digital base producto 4 referencia bibliográfica (1). Actualizado con topografía en encoles y descoles de obras de drenaje y modificado con calzadas de autopista norte proyectadas.	Hidrogramas validados de modelo HEC HMS en condiciones actuales de cobertura de suelos y periodo de retorno de 100 años	Nivel de lámina de agua río Bogotá para periodo de retorno de 100 años	Obras de drenaje proyectadas dimensionadas con periodo de retorno de 100 años.

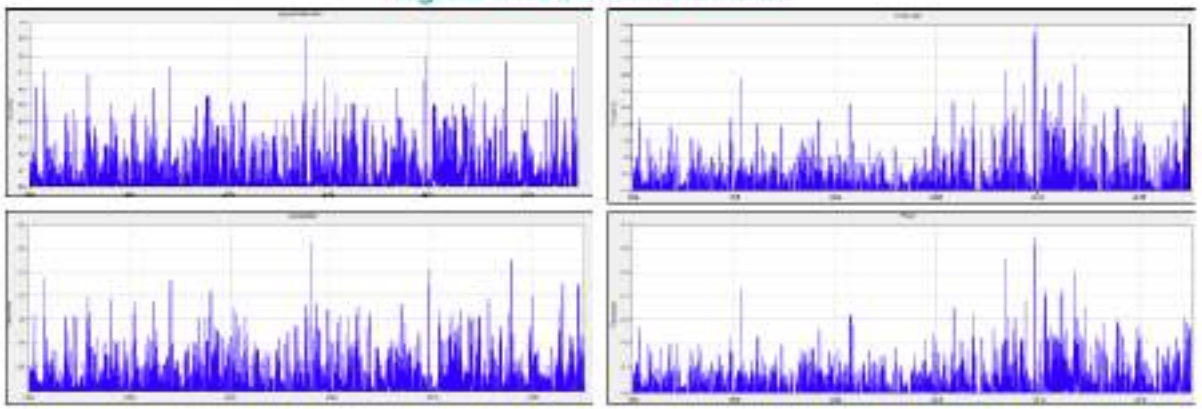
Fuente: Elaboración propia

Tomado de Anexos volumen vii: estudio de hidrología, hidráulica y socavación Pág. 123

b) No se incluyen las descripciones y resultados para caudales máximos y mínimos a lo largo del tiempo para la zona de estudio.

A continuación, se presenta el comportamiento de los caudales medio de algunas estaciones a lo largo del tiempo de la zona de estudio.

Figura 5-44 Caudales medios



Tomado de 5.1 Medio Abiótico Pág. 154

CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA
MEDIO ABIÓTICO

Argumento (2 de 2) (ajustado): Durante la visita técnica se observan áreas húmedas aisladas en el separador que no se encuentran identificadas y descritas en el capítulo.

CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA
MEDIO ABIÓTICO

Requerimiento 7:

Incluir los planos de localización con los puntos de monitoreo para aguas superficiales y aguas profundas para la caracterización de la calidad del agua, de conformidad con el numeral 5.1.6 Calidad del agua de los Términos de referencia (M-M-INA-02) para la elaboración de EIA en proyectos de construcción de carreteras y/o túneles.

CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA
MEDIO ABIÓTICO

Argumento:

No se incluye el plano de localización de los puntos de monitoreo para aguas superficiales, ni tampoco para los puntos de monitoreo de aguas subterráneas.

Figura 5-47 Localización de los puntos de monitoreo.

Fuente: Ambius S.A.S. – 2023, para Accafe SAS - Lícrás & Asociados Abogados 2023

Tomado de 5.1 Medio Abiótico Pág. 159

5.1.6.3.1.1 Localización y descripción de la estación de monitoreo

El trabajo de campo se realizó desde el día 28 de diciembre de 2022 hasta el día 27 de enero de 2023, tomando las muestras de calidad de agua subterránea en las estaciones de monitoreo localizadas dentro del área de influencia del proyecto, cuya información se suministra en la Tabla 5-78.

Tabla 5-78 Estación de monitoreo de aguas subterráneas.

PUNTO DE MUESTREO	COORDENADAS PLANAS (DATUM MAGNA SIRGAS ORIGEN ÚNICO NACIONAL)		HORA DE MONITOREO	FECHA DE MONITOREO	LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA (MUNICIPIO / DEPARTAMENTO)
	ESTE	NORTE			
PZ-11-0030 Pozo Bogotá Tenis Club	4885017,9	2090826,0	09:00	06/01/2023	Bogotá D.C/Cundinamarca
PZ-11-0140 Pozo Jardines del Recuerdo	4884537,2	2086816,1	10:30	06/01/2023	
M-SC Manantial Predio Santacoloma	4884534,0	2088254,0	09:30	27/01/2023	
PZ-11-0195 Pozo Colegio San Viator	4884584,0	2087358,0	11:00	27/01/2023	

Fuente: Ambius S.A.S. – 2023, para Accafe SAS - Lícrás & Asociados Abogados 2023

En la Tabla 5-79, se presenta la descripción de las estaciones de monitoreo acompañadas de su respectivo registro fotográfico.

Tomado de 5.1 Medio Abiótico Pág. 209

CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA MEDIO ABIÓTICO

Requerimiento 8:

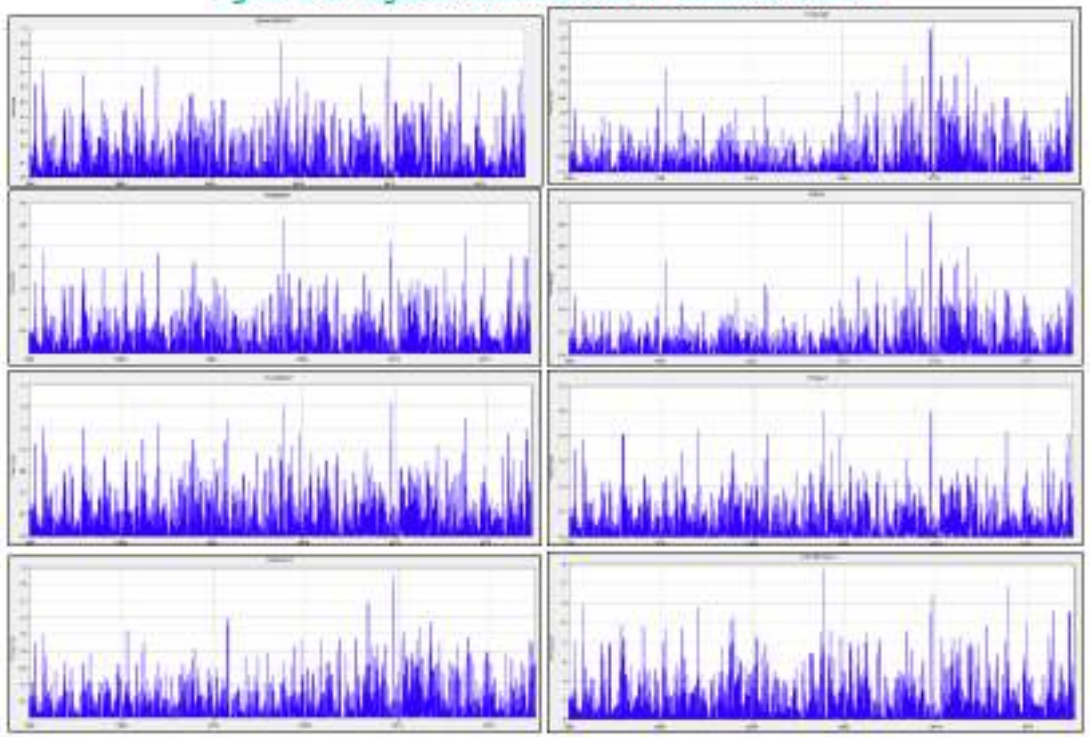
Complementar la caracterización del uso del agua para el área de influencia del proyecto con base en el numeral 5.1.7 de los Términos de referencia (M-M-INA-02) para la elaboración de EIA en proyectos de construcción de carreteras y/o túneles, en el sentido de:

a) Incluir las descripciones y los resultados de análisis de series de frecuencias de caudales mínimos.
b) Verificar y ajustar los datos registrados para la oferta hídrica superficial total y de ser necesario, ajustar el índice de uso del agua (IUA).

Argumento (1 de 2):

a) Solo se incluyen descripciones de resultados de series de caudales medios, los caudales mínimos y su planteamiento en los escenarios de modelación son necesarios para determinar los posibles conflictos actuales sobre la disponibilidad del recurso.

Figura 5-97 Algunos resultados series caudales medios



Fuente: Accafa SAS - Ucrás & Asociados Abogados 2023

Tomado de 5.1 Medio Abiótico Pág. 254

CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA MEDIO ABIÓTICO

Argumento (2 de 2):

b) No se observa sincronía entre los datos registrados en el informe y los datos registrados en los anexos y tablas de cálculos incluidas en el EIA.

Tabla 5-98 Oferta Hídrica Superficial Total

Subcuenca		Oferta Hídrica m3/s	
		m3/s	l/s
1	Canal Torca	0.571	571.490
2	Humedal Guaymaral	0.042	41.984
3	Occidente1	0.113	113.175
4	Occidente2	0.058	58.345
5	Occidente3	0.039	38.986
6	Qda Aguas Calientes	0.048	48.158
7	Qda Floresta	0.132	132.384
8	Qda Las Pilas	0.018	17.596
9	Qda Novita	0.012	11.771
10	Qda Patiño	0.022	21.599
11	Qda San Juan	0.060	60.287
12	Qda Tibabita	0.100	100.110
13	Qda Torca	0.045	44.722
14	Quebrada Cañiza	0.001	0.727
15	Vallado Guaymaral	0.063	62.866

Fuente: Accafa SAS - Ucrós & Asociados Abogados 2023

Tomado de 5.1 Medio Abiótico Pág. 253

Subcuenca		OHTS m3/s	Qamb m3/s	Demanda Hídrica m3/s	OHTD m3/s
1	Canal Torca	5,330	0,150	0,266	4,914
2	Humedal Guaymaral	0,763	0,040	0,030	0,693
3	Occidente1	1,348	0,062	0,054	1,232
4	Occidente2	0,600	0,037	0,030	0,533
5	Occidente3	0,567	0,040	0,027	0,500
6	Qda Aguas Calientes	0,450	0,048	0,026	0,376
7	Qda Floresta	1,900	0,060	0,086	1,754
8	Qda Las Pilas	0,300	0,035	0,015	0,250
9	Qda Novita	0,350	0,030	0,010	0,310
10	Qda Patiño	0,250	0,038	0,014	0,198
11	Qda San Juan	0,775	0,050	0,040	0,685
12	Qda Tibabita	0,970	0,100	0,048	0,822
13	Qda Torca	0,856	0,040	0,032	0,784
14	Quebrada Cañiza	0,050	0,025	0,002	0,023
15	Vallado Guaymaral	1,240	0,040	0,045	1,155

Tomado de Anexos Demanda de agua

CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA MEDIO ABIÓTICO

Requerimiento 9:

Complementar la caracterización geotécnica para el área de influencia del proyecto, en el sentido de:

a) Ajustar la metodología planteada para la zonificación geotécnica y los parámetros contemplados dentro del análisis.

b) Incluir la caracterización geotécnica a partir de los sondeos y exploración del subsuelo, junto con los resultados del laboratorio de los parámetros geotécnicos que permitan definir la resistencia de los materiales para toda el área.

CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA
MEDIO ABIÓTICO

Argumento (1 de 2):

a) No es clara la descripción de la metodología utilizada y los parámetros incluidos para la generación de la zonificación geotécnica del proyecto.

Adicionalmente, no es posible observar el uso de las propiedades geomecánicas de los materiales del subsuelo (roca y suelo) para el cálculo y zonificación del área del proyecto.

5.1.9 Geotecnia

La zonificación de la susceptibilidad y la amenaza geotécnica se realiza de acuerdo con la metodología desarrollada por Vargas y Gómez (German Vargas Cuervo, 1999). En particular la metodología evalúa de forma semicuantitativa los factores: geológico, morfológico, densidad de fracturamiento, inclinación de la pendiente, clima y zonas de vida, densidad de drenaje, uso y cobertura del suelo e intensidad de la erosión en la zonificación de la susceptibilidad geotécnica además de incluir la precipitación y la sismicidad como factores detonantes con influencia sobre la estabilidad del terreno en la evaluación de la amenaza.

Tomado de 5.1 Medio Abiótico Pág. 290

Para un estudio de zonificación de la susceptibilidad y la amenaza por movimientos en masa se deben tener en cuenta como mínimo las siguientes variables de estudio:

Clima
- Precipitación
- Temperatura
- Zonas de vida

Hidrología
- Caudales
- Nivel freático
- Drenaje

Geología
- Cronoestratigrafía y litoestratigrafía
- Litología (unidades litológicas superficiales)
- Tectónica
- Estructuras

Ingeniería geológica
- Propiedades ingenieriles de las rocas
- Propiedades ingenieriles de los suelos
- Análisis de discontinuidades
- Zonificación ingeniería geológica

Geotecnia
- Propiedades geomecánicas de las rocas
- Propiedades geomecánicas de los suelos
- Zonificación geotécnica

Geomorfología
- Morfometría
- Morfología

Tomado de guía técnica German Vargas Cuervo Pág. 89

CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA MEDIO ABIÓTICO

Argumento (2 de 2):

b) No se evidencia dentro de la caracterización geotécnica y el cálculo de la susceptibilidad del terreno, los resultados de los ensayos de laboratorio para las muestras recolectadas e identificadas durante la exploración directa.

Ecuación 1: Calculo de la susceptibilidad total del terreno

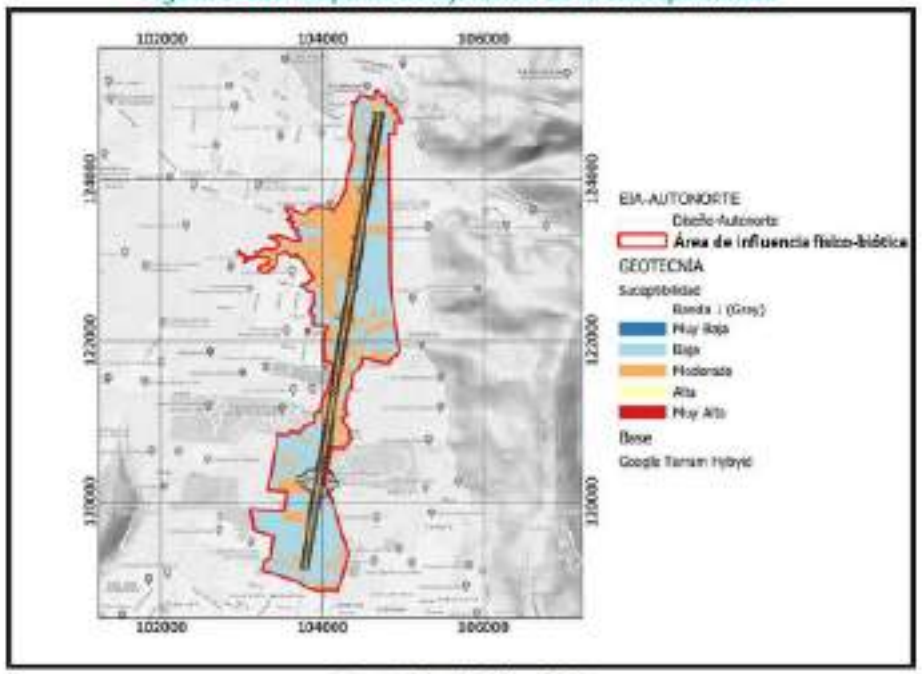
$$ST=Stczv+Stdf+Stdd+Stg+Stucs+Stn+Stie+Stip$$

Fuente: (German Vargas Cuervo, 1999)

En donde:

- ST= Susceptibilidad total del terreno
- Stczv= Susceptibilidad del parámetro clima y zonas de vida
- Stdf= Susceptibilidad del parámetro densidad de fracturamiento
- Stdd= Susceptibilidad del parámetro densidad de drenaje
- Stg= Susceptibilidad del parámetro geológico
- Stucs= Susceptibilidad del parámetro uso y cobertura del suelo
- Stm= Susceptibilidad del parámetro geomorfológico
- Stie= Susceptibilidad del parámetro intensidad de erosión
- Stp= Susceptibilidad del parámetro inclinación de la pendiente

Figura 5-126 Mapa de Zonificación de la susceptibilidad



Fuente: Acaifa SAS. , 2023

Tomado de 5.1 Medio Abiótico Pág. 300

CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA MEDIO ABIÓTICO

Requerimiento 10:

Incluir los anexos de la caracterización del medio abiótico para los componentes de geología, geomorfología, suelos y uso de la tierra, hidrogeología y geotecnia.

CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA MEDIO ABIÓTICO

Argumento:

No se encuentran las carpetas de anexos para los componentes mencionados y se evidencia su referencia en los documentos e informes dentro de la subcarpeta de volumen III de diseños en la carpeta de anexos de la descripción del proyecto.

PROYECTO ACCESOS NORTE FASE II
VOLUMEN III - GEOLOGÍA PARA INGENIERÍA
UNIDAD FUNCIONAL 2

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1. Plano de localización del Proyecto
Anexo 2. Plano de Geología Regional
Anexo 3. Plano de Geología local Planta - Perfil
Anexo 4. Plano de Geomorfología local
Anexo 5. Registro de perforaciones y perfiles geológicos por sondeo
Anexo 6. Exploración Geofísica
Anexo 7. Plano de localización y Poligonales de fuentes de materiales
Anexo 8. Plano de geología para fuentes de materiales
Anexo 9. Ensayos de laboratorio fuentes de materiales
Anexo 10. Perfiles geológicos de ponteaderos
Anexo 11. Plano de localización sitios de botaderos

Tomado de volumen iii - geología para ingeniería

CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA
MEDIO BIÓTICO

Requerimiento 11:

Complementar la caracterización de las coberturas de la tierra identificadas para el área de intervención del proyecto, en el sentido de:

a) Presentar la información relacionada con las coberturas de la tierra que serán intervenidas por el proyecto.

b) Cartografiar y caracterizar en sus componentes florístico, faunístico e hidrobiológico, la cobertura “Zonas pantanosas” identificada en el área de intervención del proyecto (esto incluye sector del Separador y Costados oriental y occidental de la vía existente). Realizar los ajustes en los anexos, cartografía y en el MAG.

CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA MEDIO BIÓTICO

Argumento Literal a:

En el *Capítulo 5.2 del EIA - Caracterización del Medio Biótico*, la Concesionaria hace referencia a las coberturas de la tierra identificadas para el área de influencia físico-biótica del proyecto (*Tabla 5-3 Coberturas de la tierra en el área de influencia* – pág. 27*).*

Sin embargo, no se especifica cuáles de estas coberturas serían intervenidas por las obras y actividades proyectadas, por lo cual es necesario se presente la relación de dichas coberturas para el área de intervención, a nivel CORINE más detallado y la cantidad de área a intervenir de cada unidad de cobertura. Presentar tabla y análisis correspondiente.

CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA
MEDIO BIÓTICO

Argumento Literal b:

Resultados de la visita de evaluación:

- Registro de Zonas pantanosas en varios sectores del Separador y en el Costado occidental de la Autonorte.
- Presencia de diferentes tipos de vegetación que no fueron incluidas en la caracterización florística, es el caso de, vegetación emergente (ej. Junco y Enea) y vegetación flotante (ej. Buchón de agua).
- Presencia de especies de fauna asociadas a esta cobertura (ej. Tinguas, Curís).
- Se requiere caracterizar las comunidades hidrobiológicas de estas Zonas pantanosas.

Zonas pantanosas en el Separador

Zona pantanosa en el Costado occidental de la Autonorte

CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA MEDIO BIÓTICO

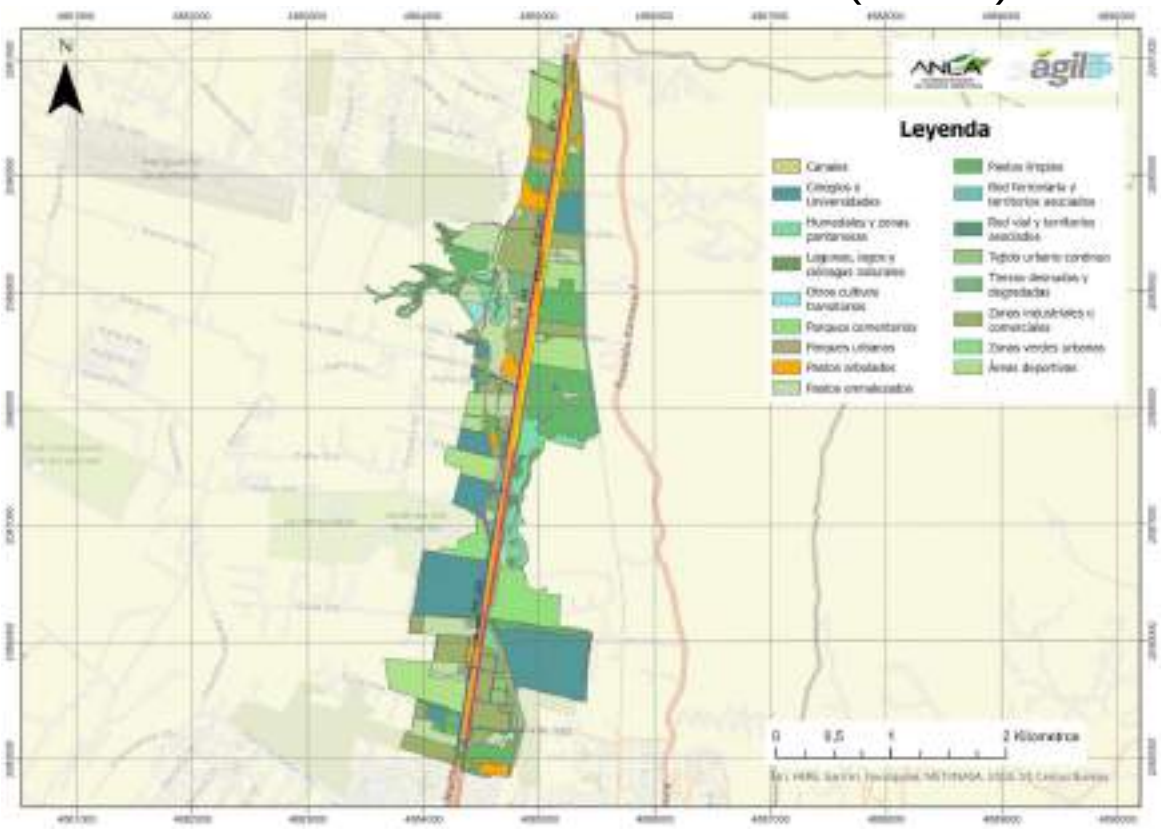
Argumento Literal b:

Información reportada en el MAG:

Para el Separador de la Autonorte, la Concesionaria identificó como única cobertura – Pastos arbolados.

En el numeral *2.3.1.5 Cartografía, Cap. 2 Generalidades,* la Concesionaria señala que la Cartografía para el proyecto fue elaborada a escala 1:25.000, con una UMC (Unidad Mínima Cartografiable) de 1,0 ha o menor según características relevantes del área, especialmente para los elementos de mayor sensibilidad ambiental.

Aunque la UMC resulte menor para estas “Zonas pantanosas” identificadas en el área de intervención, se requiere que la Concesionaria identifique, delimite, incluya en la cartografía y caracterice dicha cobertura, por cuanto se estima que su sensibilidad ambiental es relevante y debe ser considerada en el estudio.



CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA
MEDIO BIÓTICO

Requerimiento 12:

Complementar la caracterización florística, de manera que se presente por unidad de cobertura de la tierra identificada para el área de influencia físico-biótica; de acuerdo con lo establecido en los Términos de Referencia (M-M-INA-02 Versión 2, 2015) y los lineamientos de la Metodología General para la Elaboración y Presentación de Estudios Ambientales (MADS, 2018).

CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA
MEDIO BIÓTICO

Argumento:

En el *Capítulo 5.2 del EIA - Caracterización del Medio Biótico*, la Concesionaria menciona que la caracterización florística se basó en el inventario forestal, el cual fue realizado al 100% en el área de intervención; debido a que no se registran coberturas naturales o seminaturales en el área de influencia físico-biótica.

No obstante, dicha caracterización de la flora no es presentada por coberturas de la tierra como es requerido por los Términos de Referencia (M-M-INA-02 Versión 2, 2015) y la Metodología del MADS (2018).

Adicionalmente, se debe tener en cuenta que la caracterización florística debe presentarse para las coberturas de la tierra identificadas en el área de influencia del proyecto y no solamente para el área de intervención.

Tabla 5-5 Composición florística del área de intervención

Familia	Especie	Nombre Común	Ind
Adoxaceae	*Sambucus nigra*	Sauco	1657
Pittosporaceae	*Pittosporum undulatum*	Laurel huesito	1269
	Salix humboldtiana	Sauce llorón	911
Betulaceae	*Alnus acuminata*	Aliso	620
Lythraceae	*Lafoensia acuminata*	Guayacán de Manizales	572
Cupressaceae	*Hesperocyparis lusitanica*	Ciprés	362
	Acacia melanoxylon	Acacia japonesa	334
Rosaceae	*Cotoneaster pannosus*	Holly liso	230
	Prunus serotina	Cerezo	226
	Senna viarum	Alcaparro	188
	Acacia decurrens	Acacia negra	150
Meliaceae	*Cedrela montana*	Cedro	121
Oleaceae	*Fraxinus chinensis*	Urapán	100
Bignoniaceae	*Tecoma stans*	Chicalá	96
Altingiaceae	*Liquidambar styraciflua*	Alcornoque	78
Podocarpaceae	*Podocarpus oleifolius*	Pino colombiano	78
	Inga sp.	Guamo	75
Verbenaceae	*Citharexylum subflavescens*	Cajeto	69
	Ricinus communis	Higuerillo	49
	Escallonia paniculata	Tibar	46
	Xylosma spiculifera	Corono	42
Primulaceae	*Geissanthus bogotensis*	Cucharo 2	38
Fagaceae	*Quercus humboldtii*	Roble	36
	Myrcia popayanensis	Arrayán	26

Aunque no se registren coberturas naturales o seminaturales, se destaca la presencia de **humedales** con una vegetación típica, la cual deberá ser incluida en los análisis de estructura, composición y diversidad de la flora, para el área de influencia físico-biótica del proyecto.

CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA MEDIO BIÓTICO

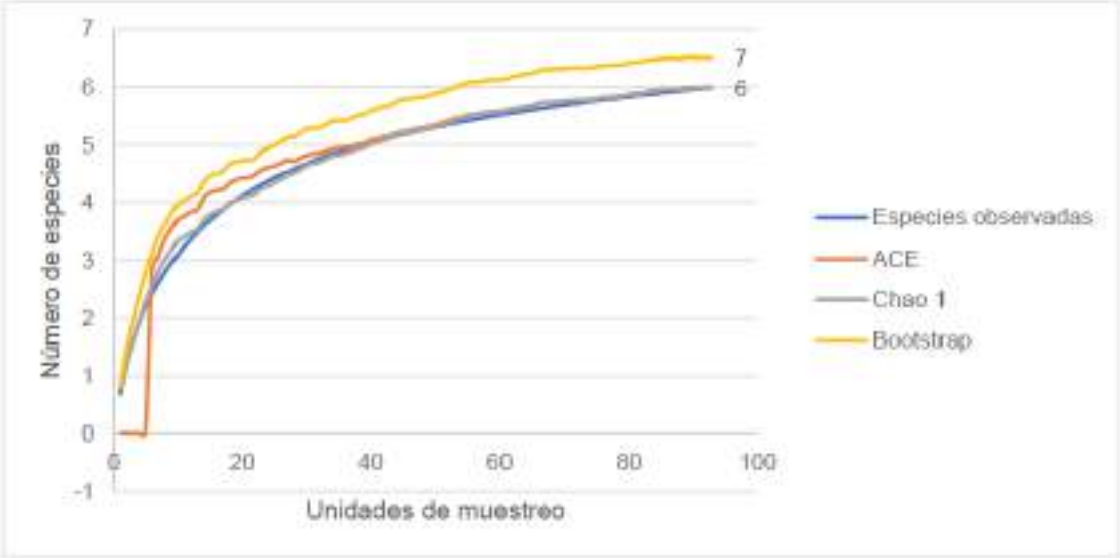
Requerimiento 13:

Ajustar las curvas de acumulación de especies de flora epífita vascular por cobertura de muestreo, y los análisis que se deriven de estas; de acuerdo con los lineamientos de la “Metodología General para la Elaboración y Presentación de Estudios Ambientales” (MADS, 2018) y del “Manual de Métodos para el Desarrollo de Inventarios de Biodiversidad” (Villareal *et al*., 2006).

Argumento (1 de 2):

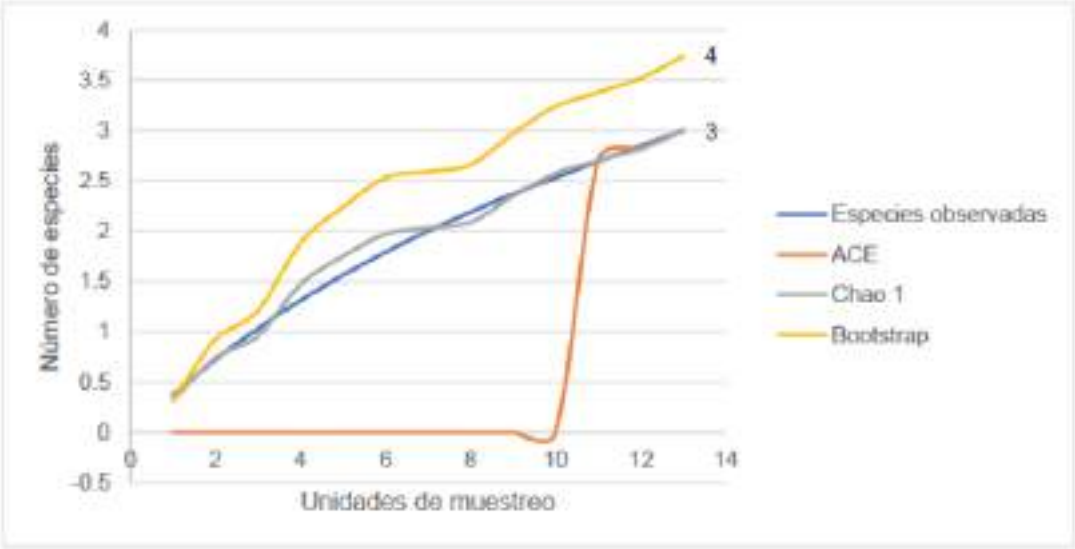
Ejemplos:

Figura 5-17 Curva de acumulación de especies vasculares para la cobertura de Pastos arbolados.



Fuente: Accafa SAS - Ucrós & Asociados Abogados 2023

Figura 5-18 Curva de acumulación de especies vasculares para la Red vial y territorios asociados



Fuente: Accafa SAS - Ucrós & Asociados Abogados 2023

No es correcto mezclar estimadores para datos con diferente naturaleza.

Argumento (2 de 2):

Como lo recomienda el MADS, para realizar las curvas de acumulación de especies (un método para evaluar la representatividad de los muestreos), se debe tener en cuenta el "*Manual de Métodos para el Desarrollo de Inventarios de Biodiversidad*" (Villareal *et al.,* 2006).

En el Manual mencionado se especifica cuáles son los estimadores que se deben utilizar, dependiendo si se usan registros de abundancia de especies o registros de presencia-ausencia de especies. Por lo tanto, no es acertado mezclar indicadores que evalúan datos de dos naturalezas diferentes como lo presentó la Concesionaria; puesto que **CHAO 1** y **ACE** son estimadores basados en datos de abundancias y **Bootstrap** se basa en datos de presencia-ausencia.

Por consiguiente, **la Curva de Acumulación de especies se podrá calcular con datos de abundancias o con datos de presencia-ausencia de especies**, para lo cual se deberán emplear los estimadores adecuados para ello, como se cita a continuación:

- Estimadores recomendados utilizando **datos de abundancias**: **CHAO 1, ACE y Cole.**
- Estimadores recomendados utilizando **datos de presencia-ausencia: CHAO 2, ICE, Jacknife 1, Jacknife 2 y Bootstrap.**

CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA MEDIO BIÓTICO

Requerimiento 14:

Presentar el análisis de la conectividad estructural y funcional de los humedales Torca y Guaymaral, así como de las coberturas identificadas en el área del Separador de la Autopista Norte, dentro del área de influencia físico-biótica del proyecto; y en consecuencia, ajustar los programas del Plan de Manejo Ambiental para el medio biótico, en los casos que aplique.

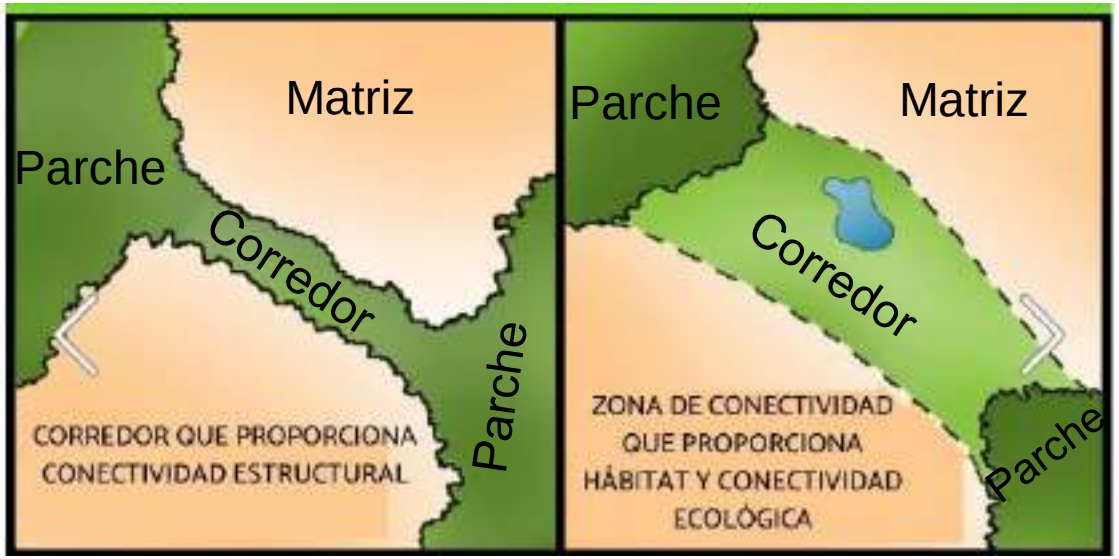
CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA
MEDIO BIÓTICO

Argumento (1 de 2):

De acuerdo con la caracterización, en el área de influencia físico-biótica del proyecto no se registran coberturas naturales o seminaturales. Sin embargo, dada la importancia ecológica que representan los humedales Torca y Guaymaral, y el sector del Separador de la Autonorte, en el contexto regional; se requiere desarrollar un análisis de la conectividad estructural y funcional.

La **conectividad estructural** se refiere al grado de continuidad o adyacencia de los parches o fragmentos en el paisaje - Métricas del paisaje.

La **conectividad funcional o ecológica** se refiere al grado en el cual la configuración espacial y la calidad de los elementos del paisaje, facilitan o restringen el movimiento de las especies entre parches de hábitat.



Fuente: https://www.ecologiaverde.com

CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA MEDIO BIÓTICO

Argumento (2 de 2):

En consecuencia, se deberán ajustar los programas del PMA Biótico (en los casos que se requiera), dada la relevancia que representan estos ecosistemas de humedal y los hábitats del Separador.

Lo anterior, con el propósito de asegurar que con la ejecución de las obras y actividades proyectadas, se favorezca la sostenibilidad de los hábitats y el mantenimiento de los procesos ecológicos allí presentes.

CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA
MEDIO BIÓTICO

Requerimiento 15:

Referente a la caracterización de fauna en las coberturas identificadas para el área de influencia físico-biótica, se deberá:

a) Realizar muestreos nocturnos para los grupos Anfibios, Reptiles y Murciélagos, y presentar los análisis correspondientes.
b) Incluir el esfuerzo de muestreo empleado para la caracterización del grupo Herpetofauna (Anfibios y Reptiles).
c) Ajustar la curva de acumulación de especies de aves y los análisis que se deriven de esta.
d) Actualizar la determinación taxonómica del curí (*Cavia porcellus*) y los análisis ecológicos relacionados con la especie.

CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA
MEDIO BIÓTICO

Requerimiento 15 (Literal a) modificado):

Referente a la caracterización de fauna en las coberturas identificadas para el área de influencia físico-biótica, se deberá:

a) Complementar la caracterización para los grupos Anfibios, Reptiles y Murciélagos, a partir de información secundaria actualizada de fuentes oficiales y presentar los análisis correspondientes.
b) Incluir el esfuerzo de muestreo empleado para la caracterización del grupo Herpetofauna (Anfibios y Reptiles).
c) Ajustar la curva de acumulación de especies de aves y los análisis que se deriven de esta.
d) Actualizar la determinación taxonómica del curí (*Cavia porcellus*) y los análisis ecológicos relacionados con la especie.

CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA
MEDIO BIÓTICO

Argumento Literal a:

Con relación a los muestreos nocturnos para la caracterización de fauna, la Concesionaria señala lo siguiente (*pág. 141 – Cap. 2 Generalidades*):

> *“ (...) Cabe aclarar que no se instalaron redes de niebla ni se realizaron recorridos nocturnos por temas de seguridad del personal y los equipos en la zona”.*

De acuerdo con los hallazgos reportados por la Concesionaria con relación a los anfibios, reptiles y mamíferos, se encuentra insuficiencia en los muestreos efectuados; por cuanto como se conoce, los murciélagos y gran cantidad de especies de herpetos registran actividad exclusivamente nocturna, por lo cual es imprescindible efectuar muestreos nocturnos con el propósito de lograr una mayor representatividad en los muestreos. Lo anterior, está incluido dentro de los lineamientos de la “Metodología General para la Elaboración y Presentación de Estudios Ambientales” (MADS, 2018).

Riqueza de especies reportada por la Concesionaria:

Anfibios:

- Una especie - *Dendropsophus molitor* (rana sabanera) – Registro acústico.
- Riqueza regional: 7-10 especies. Endemismos.

Reptiles:

- Una especie - *Atractus crassicaudatus* (culebra sabanera) – Registro visual de 5 individuos.
- Riqueza regional: 7-10 especies. Endemismos y algunas especies amenazadas.

No se reportan mamíferos de hábitos nocturnos como murciélagos.

Se recomienda gestionar el acompañamiento de la autoridad competente, de manera que se logren efectuar los muestreos nocturnos de forma segura.

CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA MEDIO BIÓTICO

Argumento Literal b:

En el numeral *5.2.1.2.1 Anfibios y Reptiles* del *Capítulo 5.2 Caracterización del Medio Biótico*, la Concesionaria no presentó la información sobre el esfuerzo de muestreo invertido para anfibios y reptiles.

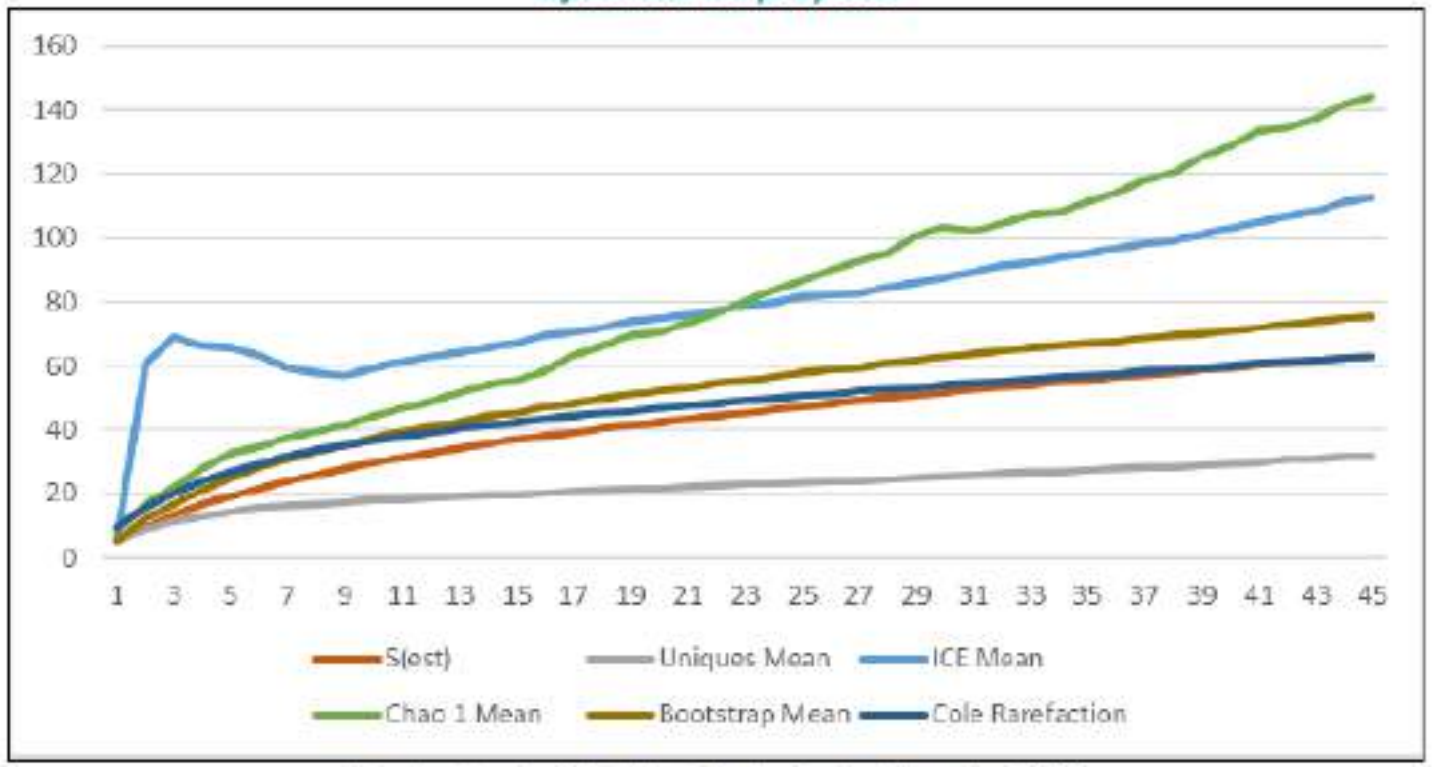
Como se deberá complementar el estudio mediante la realización de muestreos nocturnos, se deberá incluir el esfuerzo de muestreo tanto diurno como nocturno, invertido en la búsqueda de registros de anfibios y reptiles.

Así mismo, se deberán elaborar las curvas de acumulación de especies y los análisis respectivos.

CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA MEDIO BIÓTICO

Argumento Literal c:

Figura 5-55 Curva de acumulación de especies para la Avifauna registrada en el área de influencia del proyecto



Fuente: Accafa SAS - Ucrós & Asociados Abogados 2023

Nuevamente se recuerda tener en cuenta el "*Manual de Métodos para el Desarrollo de Inventarios de Biodiversidad*" (Villareal *et al.*, 2006).

Por consiguiente, **la Curva de Acumulación de especies se podrá calcular con datos de abundancias o con datos de presencia-ausencia de especies**, para lo cual se deberán emplear los estimadores adecuados para ello.

No es correcto mezclar estimadores para datos con diferente naturaleza.

CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA MEDIO BIÓTICO

Argumento Literal d:

La Concesionaria señala que el nombre científico para el Curí es *Cavia anolaimae*, sin embargo, de acuerdo con la lista de especies más reciente de Mamíferos de Colombia (Ramírez-Chaves *et al.,* 2021 - https://doi.org/10.15472/kl1whs), la especie aceptada y que corresponde a la distribución de Bogotá es *Cavia porcellus*.

En consecuencia, se deberán hacer los ajustes correspondientes en los análisis ecológicos de esta especie.

CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA
MEDIO BIÓTICO

Requerimiento 16 (Retirado):

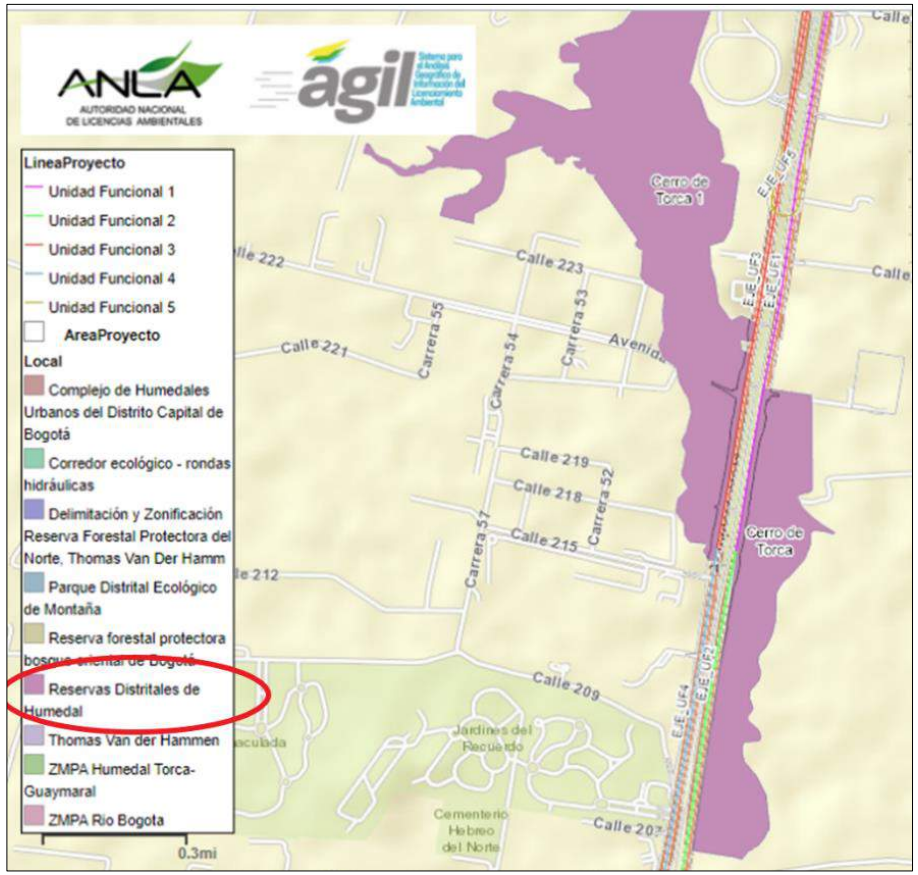
Presentar el pronunciamiento de la Secretaría Distrital de Ambiente, respecto de la procedencia o no de la sustracción del área de intervención que se superpone con la “Reserva Distrital de Humedal de Torca-Guaymaral”.

CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA MEDIO BIÓTICO

Argumento:

Para el área de influencia físico-biótica del proyecto se identifica la presencia de la denominada “Reserva Distrital de Humedal Torca-Guaymaral”, la cual presenta un traslape de 3,02 hectáreas con el área de intervención del proyecto; como lo presenta la Concesionaria en la *Tabla 5-88* (pág. 275 del *capítulo 5.2*):

Unidad Funcional	Área en intervención
UF1	1,19
UF2	0,27
UF3	1,47
UF4	0,09
Total	3,02



Se requiere que la Concesionaria realice la consulta a la SDA y gestione (si procede) la correspondiente sustracción de reserva, de manera que, se cuente con el pronunciamiento respecto a la intervención de estas áreas, que coinciden con la reserva mencionada.

CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA MEDIO SOCIOECONÓMICO

Requerimiento 17:

Ajustar el capítulo 5.3 del Estudio de Impacto Ambiental (EIA), en el sentido de:

a) Ajustar y complementar la caracterización socioeconómica, de manera que sea congruente con el área de influencia y demás capítulos del EIA.
b) Complementar y analizar la información de los colegios y universidades presente en el AI, incluyendo i) calendario escolar, ii) cantidad de estudiantes y personal administrativo, iii) rutas escolares que se movilizan diariamente, iv) horarios pico y v) retornos usados actualmente para ingresar o salir del sector.
c) Caracterizar el proyecto Lagos de Torca y analizar la complementariedad de ambos proyectos para el Distrito Capital.

CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA MEDIO SOCIOECONÓMICO

Argumento literal a:

- Incongruencia entre:

Unidades territoriales menores definidas como AI (Cap. 4)
Unidades territoriales menores caracterizadas (Cap. 5.3)
Unidades territoriales menores observadas durante la visita de evaluación (Barrios y conjuntos del plano).

Ejemplo: Conjuntos residenciales Quintas de San Pedro, Villa Norte 1 al 3, Balcones de Vilanova, Vilanova 1 al 5, Tejares del Norte 1 al 6, Marantá

- Falta información primaria de unidades territoriales menores (conjuntos residenciales)

- Importante caracterizar los sectores catastrales que aparecen como espacios en blanco en el plano

CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA MEDIO SOCIOECONÓMICO

Argumento literal a:

- La información sobre UPZ no aporta a la claridad del EIA
- Existe información oficial sobre las UPL

5.3.2.2.5.3 Población por UPZ

Según el censo DANE 2018 y el visor de la Secretaría Distrital de Planeación, la población por UPZ en la localidad se encuentra distribuida de la siguiente manera:

Tabla 5-20 Población por UPZ Usaquén 2018

UPZ	N° de Personas
Britalia	83298
Casa Blanca Suba	53279
El Prado	97415
El Rincón	270005
Guaymaral	2065
La Academia	4107
La Alhambra	39799
La Floresta	40834
Niza	77116
San Jose de Bavaria	47571
Suba	164233

Nombre UPL	Consideración
	constituye barrera física al sur); se mantiene sector norte del distrito aeroportuario en la localidad de Engativá. Límite de la UPZ Bolivia al norte, Límite oriental: proyección de la ALO
Usaquén	Unión de las UPZ: Los Cedros, Santa Bárbara, Usaquén y Country club. Similares condiciones socio económicas Se excluye el área de la UPL Cerros Orientales
Niza	Unión de las UPZ la Floresta, Niza, Prado y Alhambra. Calle 138 como límite (cambio morfológico). Separación de Suba (Cerros de suba son barrera geográfica). Similares condiciones socio económicas
Rincón de Suba	Actual UPZ El Rincón
Toberín	Unión de las UPZ Verbenal, La Uribe, Toberín y San Cristóbal Norte Se excluye el área de la UPL Cerros Orientales
Britalia	Separación de Suba (Cerros de Suba son barrera geográfica). Calle 138 como límite (cambio morfológico). Límite al norte UPZ San José de Bavaria Como resultado del proceso de participación se incluye el cerro de la Conejera
Suba	Actual UPZ Suba. Similares condiciones socio económicas Se respeta el límite actual de la Reserva Thomas Van Der Hammen
Tibabuyes	Actual UPZ Tibabuyes
Torca	Unión de las UPZ La Academia y Paseo de los Libertadores. Consolidación de Lagos de Torca (Se unifica a pesar de que son de distintas localidades) Se excluye el Cerro de la Conejera Se excluye el área de la UPL Cerros Orientales

Fuente: SDP, 2021.

Anexo 1. Distribución demográfica e indicadores laborales. Cifras en términos absolutos

UPL	Población Urbana	Población Rural	Total población	Densidad de población urbana (Hab / Ha)	Densidad de población rural (Hab / Ha)	Densidad de población total (Hab / Ha)-	Población en Edad de Trabajar (PET)*	Ocupados**	Desocupados***	Población Económicamente Activa (PEA)
Arborizadora	386.139	-	386.139	244,1	-	224,7	327.526	179.416	19.884	199.300
Barrios Unidos	133.581	-	133.581	112,2	-	112,2	115.096	65.490	4.760	70.250
Bosa	351.939	-	351.939	317,1	-	317,1	300.462	160.447	18.563	179.010
Britalia	244.154	-	244.154	168,8	-	155,1	210.594	119.352	7.981	127.333
Toberín	267.726	-	267.726	215,2	-	215,1	232.667	132.127	12.159	144.286
Torca	8.626	3.052	11.678	4,3	0,9	2,2	8.298	4.505	216	4.721

Fuente: SDP, 2021.

CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA MEDIO SOCIOECONÓMICO

Argumento literal b:

Tabla 5-43 Infraestructura educativa, unidades territoriales Suba

N°	ACTOR / ENTIDAD	DIRECCIÓN	Privado	Público
1	Colegio Nueva Zelandia IED	Cl. 187 #49-42, Bogotá		X
2	Colegio Andino	Cra 51 #218-85	X	
3	Colegio Australiano Campestre	Calle 215 #45-80	X	
4	Colegio Bilingüe Richmond	Cra 53 #222-76	X	
5	Colegio Bilingüe Buckingham	Cra. 52 #214-55	X	
6	Colegio Clermont	Cra 73 #213A-51	X	
7	Colegio Corazonista	Calle 200 #66	X	
8	Colegio de La Enseñanza	Calle 201 #67-12	X	
9	Colegio Gimnasio Del Norte	Calle 207 #70-56	X	
10	Colegio Gran Bretaña	Cra 51 #215-20	X	
11	Colegio La Salette	Cra 52 #222-84	X	
12	Colegio Nueva York	Calle 227 #49-64	X	
13	Colegio San Mateo	Calle 215 #50-24	X	
14	Colegio Santa Mariana de Jesús	Calle 194 #45-51	X	
15	Gimnasio Charles de Gaulette	Cra 54 #222-25	X	
16	Gimnasio Ingles Campestre	Calle 213 #95-00	X	
17	Gimnasio La Montaña	Calle 214 #51-55	X	
18	Gimnasio Los Andes	Calle 209 #45-80	X	
19	Gimnasio Los Arrayanes	Calle 219 #50-10	X	
20	Gimnasio Los Portales	Calle 212 #77-22	X	
21	Gimnasio San Angelo	Calle 223 #53-63	X	

Tabla 5-29 Listado de Colegios en área de influencia socioeconómica Usaquén

Institución Educativa	Dirección	Privado	Público
Aquileo Parra	Cra 18A N° 187-75		x
Colegio San Benito de Tibati	Cra 12 #188A-65	x	
Colegio San Carlos	Calle 192 N°9-45	x	
Gimnasio Los Pinos	Cl. 193 #38-20, Bogotá	x	
George Washington School	Cra. 7b # 188 - 35	x	
Colegio Giovanny Pascual	Cra. 17 #187-60	x	
Gimnasio Pierre Faure	Cra. 15 Bis #188 A -11	x	

Fuente: Accafa SAS - Ucrós & Asociados Abogados 2023

- Listado de colegios
- Necesidad de reforzar la caracterización
- Importancia en materia de prestación de servicios sociales del sector educativo
- Población flotante

CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA MEDIO SOCIOECONÓMICO

Argumento literal c:

Proyecto Lagos de Torca referenciado en algunos apartes

No obstante, según la proyección a futuro para el sector, según el Plan de Ordenamiento territorial, en el cual se encuentra inmerso el Plan Zonal del Norte - Lagos de Torca, que a

su vez se divide en varios planes parciales que involucran según documento *Plan de Ordenamiento Zonal del Norte - Lagos de Torca de la Secretaría del Hábitat* 128.000 viviendas nuevas, en una proyección a 20 años, además de equipamientos como centros culturales, recreativos, educativos y de salud, por tal razón se considera que la población en este sector crecerá considerablemente, puesto que el área de influencia de este Plan se traslapan en un porcentaje alto con el área de influencia socioeconómica del proyecto Accesos Norte 2.

Dentro de los límites de la UPL se encuentran dos Actuaciones Estratégicas - AE Lagos de Torca y AE Nodo Toberín:

1. Lagos de Torca que articulará el área urbana con equipamientos como la manzana del cuidado del Nodo Lagos de Torca, el patio terminal del Corredor Verde la 7ma y el área de reactivación económica alrededor del terminal del norte.

El Otoño No. 7 - Lagos de Torca	Equipamientos comunitarios o Dotacionales	Adoptado	La población objetivo permanente del Plan son aquellos núcleos familiares e individuos que residen en la ciudad de Bogotá y a aquellos que se desplazan por motivos prioritariamente laborales, puesto que corresponde a infraestructura con un componente comercial, y dotacional cultural y recreativo.	33,28 Ha

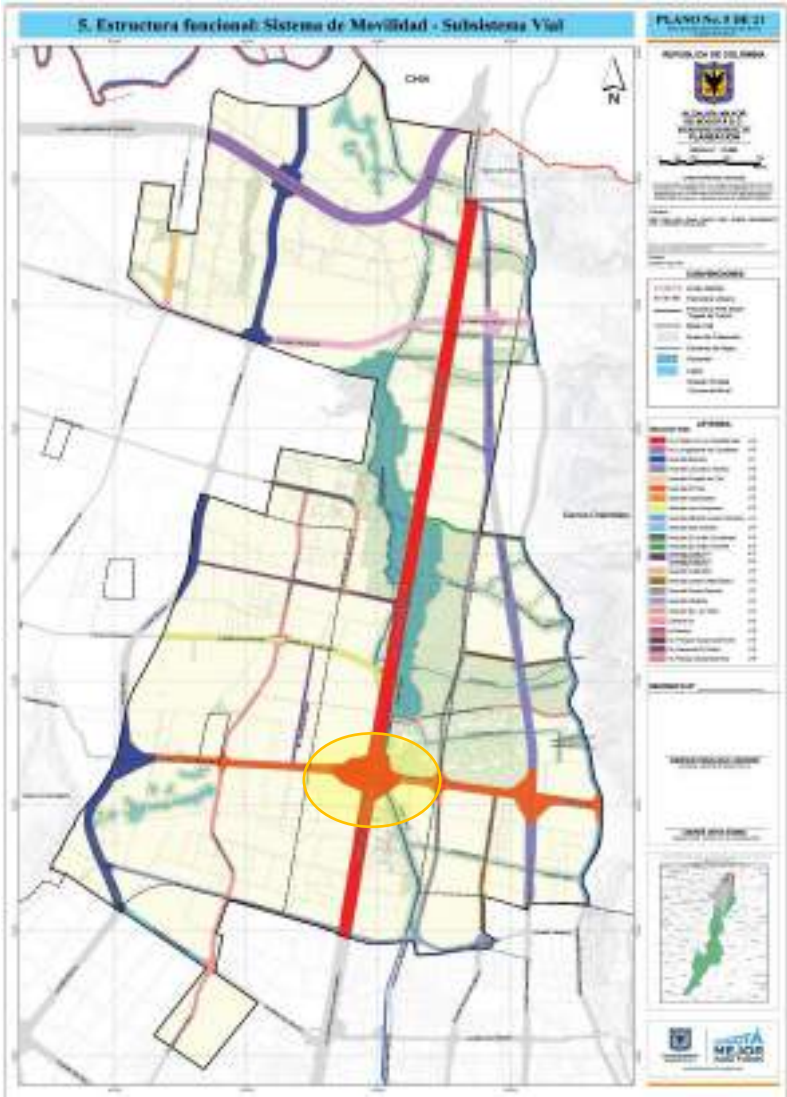
Nombre	Clasificación	Estado	Descripción	Área - Ha
El Bosque No. 26 - Lagos de Torca	Residencial	Adoptado	El Plan Parcial No. 26 busca desarrollar un proyecto de calidad urbanística y arquitectónica, que tendrá en cuenta la provisión de servicios públicos domiciliarios, la ampliación de áreas de espacio público para el esparcimiento y la movilidad de los ciudadanos, así como áreas de cesión para la ubicación de equipamientos y servicios urbanos básicos.	-

30-11-22-10:30 am – Centro comercial BIMA	Oficios radicados en físico y vía correo electrónico. Mensaje y envío de pieza de comunicación en Whats ap., Llamadas Telefónicas. Reunión con Representante Aso juntas Suba, Reunión con actores estratégicos	Integrantes de Red de Apoyo Borde norte, Representantes Aso juntas Suba y Usaquén, unidades urbanísticas aledañas y comunidad en general	32 asistentes (presencial y virtual)	Diseños en espacio público, ampliación ruta transporte masivo, afectación predial, empalme con Fideicomiso Lagos de Torca

CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA
MEDIO SOCIOECONÓMICO

Argumento literal c:

- Plan de Ordenamiento Zonal del norte
- Proyecto Lagos de Torca



CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA MEDIO SOCIOECONÓMICO

Argumento literal c:

- Estructura de la propiedad (minifundio, mediana y gran propiedad) y formas de tenencia (tierras colectivas, comunitaria, propiedad privada, entre otras).
- Usos del suelo (residencial, comercial, industrial y de servicios, portuario, turístico y recreacional, múltiple, minero, extracción de recursos naturales renovables, otros).
- Procesos productivos y tecnológicos de los distintos sectores de la economía; oferta y demanda de mano de obra; tecnologías empleadas; centros productivos e infraestructura asociada y redes de mercadeo, con información existente.
- Características del mercado laboral actual en cuanto al tipo de mano de obra que se encuentra en el área (ocupación, empleo, desempleo y subempleo) y porcentajes de distribución en las principales actividades económicas.
- Programas y proyectos privados, públicos y/o comunitarios existentes, cuyas características sean de importancia para el desarrollo del proyecto.
- Cadenas productivas y su relación con las dinámicas económicas de la región.
- Actividades turísticas y/o recreativas.
- Infraestructura existente y proyectada en los planes de desarrollo municipal, departamental y nacional.
- Polos de desarrollo y/o enclaves que interactúan con el área de influencia del componente, grupo de componentes o medio.

CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA MEDIO SOCIOECONÓMICO

Argumento general:

4.3 MEDIO SOCIOECONÓMICO

La caracterización del medio socioeconómico debe hacerse con base en información cuantitativa y cualitativa, y su análisis debe permitir dimensionar los impactos que el proyecto pueda ocasionar en cada uno de sus componentes. Asimismo, la información de caracterización del medio socioeconómico debe permitir un análisis de la integralidad de sus condiciones y características, guardando coherencia para cada uno de sus componentes e involucrando información relevante de los medios abiótico y biótico.

La información debe permitir conocer las principales características socioeconómicas de la población del área de influencia, de los componentes de este medio y su relación con el proyecto. Para tal efecto, dicha información se debe presentar conforme a lo establecido por las entidades responsables de su generación, procesamiento y análisis.

CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA MEDIO SOCIOECONÓMICO

Requerimiento 18:

Ajustar la caracterización socioeconómica, en el sentido de:

a) Identificar y caracterizar los 12 senderos o pasos peatonales que tradicionalmente se han usado en el tramo a intervenir y los puentes peatonales existentes en el área de influencia.
b) Indicar la distancia entre los senderos y puentes peatonales existentes en relación con los puentes peatonales diseñados para el proyecto.
c) Analizar la infraestructura vial que conecta a las unidades territoriales del área de influencia, haciendo referencia a las vías existentes y su relación con la autopista norte y otras vías principales.
d) Ajustar la capa “Rutas de Movilización” en el modelo de almacenamiento geográfico, incorporando las vías que actualmente conectan a las unidades territoriales con la autopista norte, así como las vías alternas a la autopista norte.
e) Caracterizar las siguientes organizaciones, según lo establecido en el numeral 5.3.7.2. de los términos de referencia: i) Fundación Torca y Guaymaral, ii) Red Borde Norte y iii) AESABANA
f) Identificar las organizaciones de carácter ambiental que operan en las localidades de Suba y Usaquén.

CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA MEDIO SOCIOECONÓMICO

Argumento literales a y b:

Interés manifiesto: Puentes peatonales existentes y proyectados

Visita de evaluación: Asociación Red Borde Norte (12 senderos)

En la caracterización socioeconómica no se incluye información al respecto

Fecha – Hora y Lugar	Medio de convocatoria	Convocados	N° Asistentes	Temas de consulta de asistentes
08-03-23 – 9:00 am – Club Los Búhos	Invitación de Asociación Red Borde Norte	Miembros de asociación Red Borde Norte – Mesa de Movilidad	25 Asistentes presenciales	Lugares de ampliación de calzada, rasante de la vía, PMT, Intervenciones en rutas alternas, retornos, puentes peatonales, entre otros.

Fecha – Hora y Lugar	Medio de convocatoria	Convocados	N° Asistentes	Temas de consulta de asistentes
10-11-22 – 2:00 pm – Club Cafam Campestre Calle 215	Oficios radicados en físico y vía correo electrónico. Mensaje y envío de pieza de comunicación en Whats ap., Llamadas Telefónicas.	Autoridades Nacionales, Territoriales, Distritales, y Locales. Entes de Control, Representantes de organizaciones sociales e Instituciones Educativas.	107 asistentes (presencial y virtual)	Ciclo ruta, Bahías de parqueo, afectación a negocios, afectación aeropuerto Guaymaral, Censo de individuos Vegetales, Separador, Inundaciones del sector, Rutas escolares, Contratación mano de Obra, Conectividad Humedal, Puentes Peatonales, diseño y cronogramas de proyecto.
26-11-22 – 10:45 am – Salón Comunal Güicani, Suba	Oficios radicados en físico y vía correo electrónico. Mensaje y envío de pieza de comunicación en Whats ap., Llamadas Telefónicas. Reunión con Representante Aso juntas Suba	Representantes JAC y comunidad en general de los Barrios Güicani, Mirandela, además de unidades urbanísticas aledañas a este sector	43 asistentes (presencial y virtual)	Operación de maquinaria y campamentos de personal en el sector, manejo de aguas humedal y Torca, Accidentalidad, Manejo de la fauna y flora, Movilidad y operación accesos de Terminal, Contratación mano de obra, seguridad y vendedores ambulantes, del sector, participación, veeduría y control social, ciclo ruta y pasos peatonales

CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA MEDIO SOCIOECONÓMICO

Argumento literales a y b:

Necesidad de caracterizar la Infraestructura de movilidad peatonal existente

CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA MEDIO SOCIOECONÓMICO

Argumento literales c y d:

En el documento se presentan dos listados de vías internas
No permite dimensionar las características y conectividad de la infraestructura vial existente

En infraestructura de trasporte Ferroviaria se encuentra a más de 1.290 metros el Tren de la sabana, infraestructura que se encuentra en regular estado y se cuenta con un flujo de tránsito alto. Dando continuidad a los medios de trasporte identificados en las fichas de caracterización se evidencia que existen dos tipos de vías: Primaria y Terciaria, el nombre, estado actual y flujo de tránsito se ilustra en la Tabla 5-52:

Tabla 5-52 Infraestructura de transporte en área de influencia Suba

UNIDAD TERRITORIAL	NOMBRE	ESTADO ACTUAL	FLUJO DE TRÁNSITO
Barrio Parcelación El Jardín	Calle 222	Malo	Alto
	Autopista norte	Malo	Alto
Conjunto Residencial Mora Verde Etapa 1	Calle 209	Regular	Alto
Conjunto Residencial Mora Verde II	Vía Arrayanes	Malo	Alto
	Autopista norte	Regular	Alto
	Carrera 81	Regular	Bajo
Conjunto Residencial Reservas de Mora Verde	Calle 209 (vía arrayanes)	Malo	Alto

Tabla 5-37 Vías en área de influencia - Usaquén

UNIDAD TERRITORIAL	NOMBRE	ESTADO ACTUAL	FLUJO DE TRÁNSITO
Barrio Canaima, Barrio Verbenal Sector 1 y 2, San Antonio	Autopista Norte	Regular	Alto
	Cra 7ma Cra 9na	Regular	
	Calle183	Malo	Medio
	Calle 187	Regular	
	Cra 19	Regular	
	Cra 16	Regular	
Conjunto Residenciales	Carrera 11 A	Regular	Medio
	Carrera séptima y novena.	Regular	
	Autopista Norte	Malo	Alto
	Calle 193	Bueno	Medio
	Calle 191A	Bueno	Medio
	Calle 191	Bueno	Medio
	Calle 192	Bueno	Medio

Fuente: Accafa SAS - Ucrós & Asociados Abogados 2023

UNIDAD TERRITORIAL	NOMBRE	ESTADO ACTUAL	FLUJO DE TRÁNSITO
Conjunto Residencial Torremolinos	Calle 209	Regular	Medio
Hacienda San Sebastián	Carrera 104	Bueno	Medio
Hacienda San Simón	Autopista Norte	Malo	Alto
	Vía Guaymaral	Regular	Alto

Fuente: Accafa SAS - Ucrós & Asociados Abogados 2023

CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA MEDIO SOCIOECONÓMICO

Argumento literales c y d:

Figura 5-21 Vías en área de influencia – Usaquén

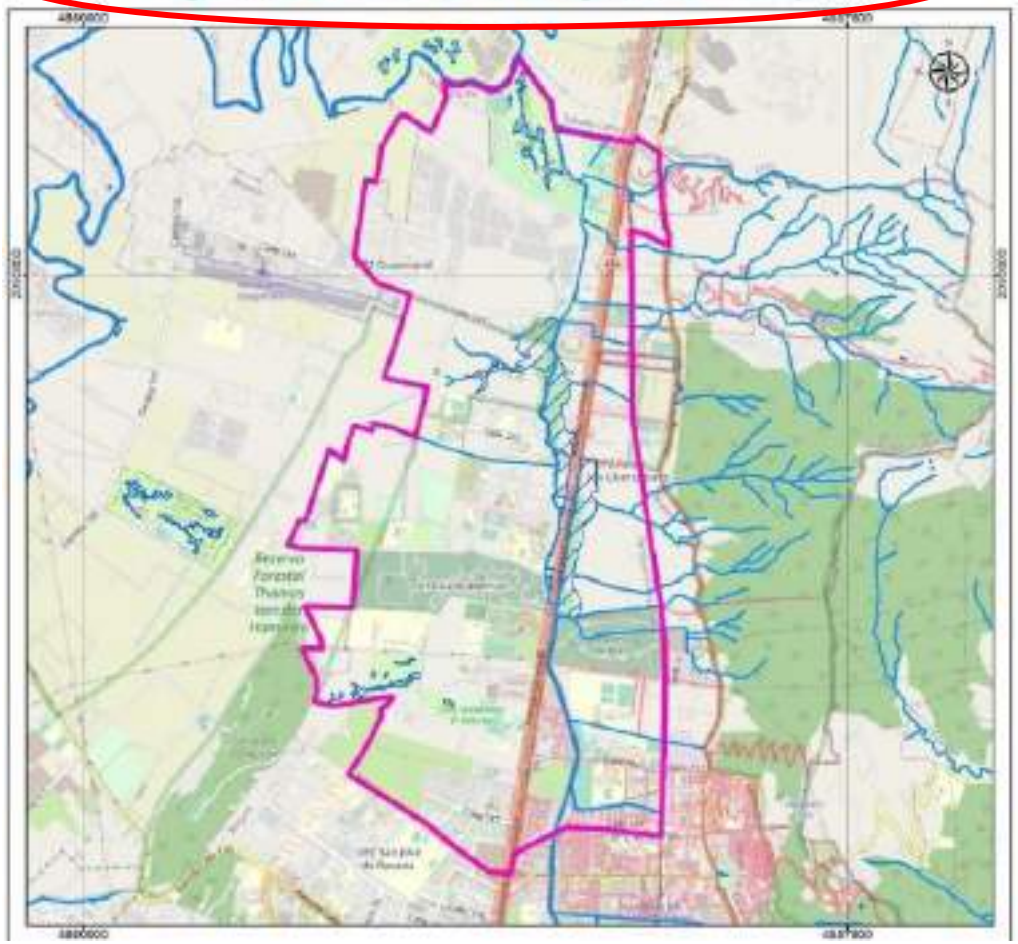


Figura 5-27 Vías en área de influencia – Suba

CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA MEDIO SOCIOECONÓMICO

(5 de 8)

Argumento literales c y d:

La caracterización de unidades territoriales menores debe desarrollar lo correspondiente a la infraestructura vial, su funcionalidad y conectividad

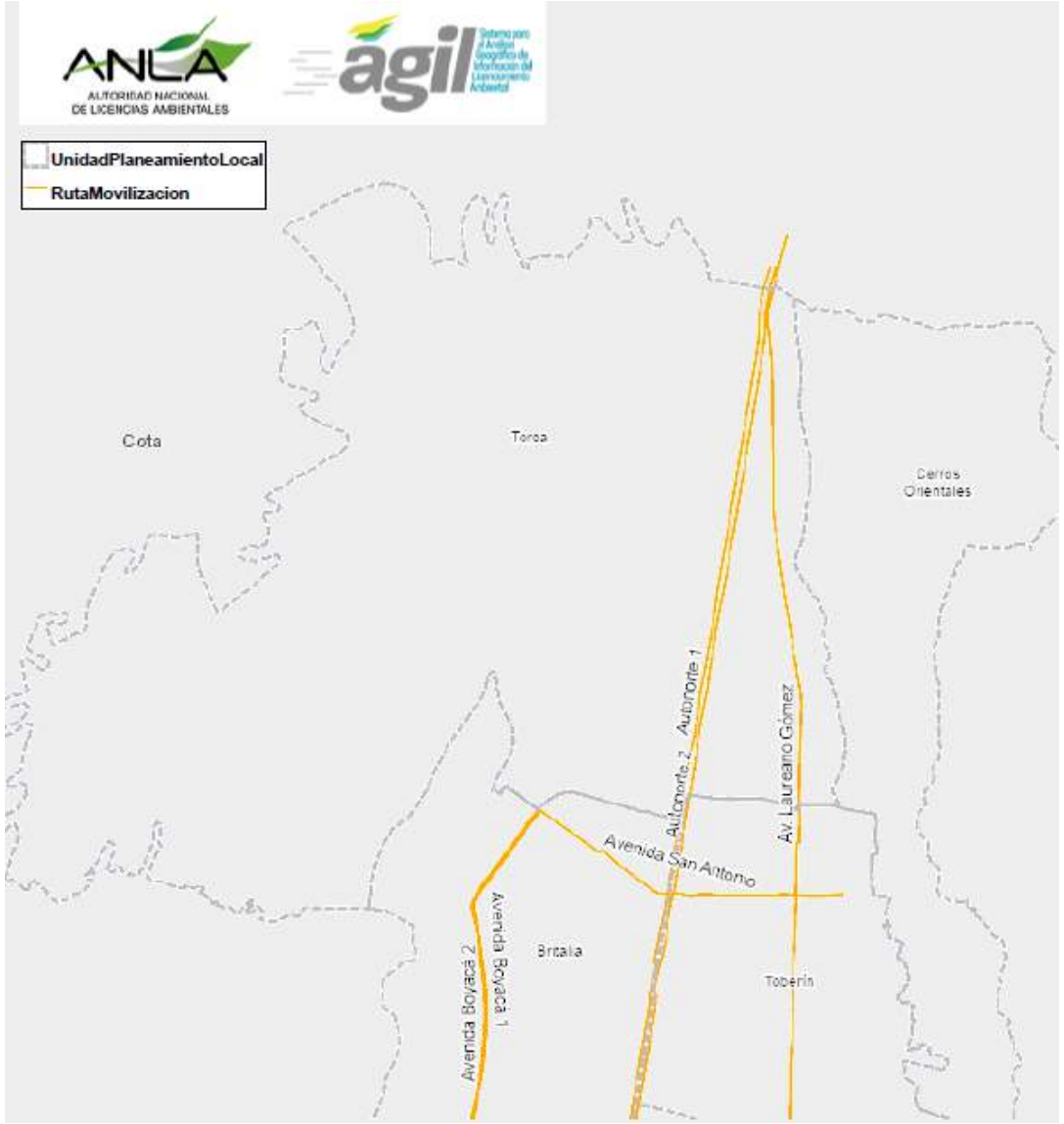
Servicios sociales

- Infraestructura educativa y de salud (identificación y localización).
- Infraestructura recreativa y deportiva (identificación y localización).
- Viviendas (tipificación de las características).
- Infraestructura de transporte: vial, aérea, ferroviaria y fluvial (identificación). Para la infraestructura vial se debe hacer énfasis en los accesos veredales y su funcionalidad, así como en la infraestructura para conectividad (puentes, tarabitas).
- Centros nucleados de influencia para comercialización y acceso a servicios sociales.
- Medios de comunicación: radio, prensa, emisoras comunitarias.
- Camposantos y cementerios,
- Plazas de mercado y plantas de beneficio animal.

CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA
MEDIO SOCIOECONÓMICO

Argumento:

En la capa Rutas de movilización solo se incluyen las vías principales, no están las vías mencionadas en la caracterización



CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA MEDIO SOCIOECONÓMICO

Argumento literal e:

Organizaciones presentes en el área de influencia del proyecto:
Fundación Torca y Guaymaral, Asociación Red Borde Norte y AESABANA

5.3.7.2 Presencia institucional y organización comunitaria

Se debe:

- Identificar las instituciones y organizaciones públicas, privadas, cívicas y comunitarias (internacionales, nacionales, departamentales y municipales), presentes o que han tenido incidencia relevante en el área de influencia del componente, precisando:
  - Tiempo de permanencia en la zona.

  - Programas o proyectos ejecutados o en ejecución.
  - Población beneficiaria.

Se identificó en la unidad territorial del Barrio Parcelación El Jardín una organización ambiental "Fundación Torca y Guaymaral", la cual tiene presencia hace 23 años. "La Fundación Humedal de Torca Guaymaral es una Organización creada por iniciativa de la comunidad, para la protección de los recursos naturales del Borde Norte de Bogotá. Para esto lleva a cabo actividades enfocadas hacia la educación ambiental y la recuperación de ecosistemas terrestres y acuáticos". (Página web de la fundación Torca y Guaymaral).

De igual manera, en el sector se ubica la Organización Social Asociación Red Borde Norte, la cual busca generar bienestar para la comunidad de la Zona Borde Norte

Por otra parte, dentro de los actores institucionales que son referenciados por la comunidad del área de influencia del estudio – localidad Suba son:

1. Alcaldía Mayor de Bogotá y Alcaldía Local de Suba
2. Aso Juntas Suba
3. Secretaria Distrital de Salud
4. Red de Humedales
5. Secretaria Distrital de Ambiente - SDA
6. Policía Nacional de Colombia

CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA MEDIO SOCIOECONÓMICO

Argumento literal f:

Reuniones visita de evaluación: Personerías y Alcaldías Locales

Comité o Comisión Local ambiental de Suba – Usaquén

Información oficial: Bases de datos de organizaciones de carácter ambiental en las localidades

4.3.6 Político-organizativo

El propósito de este numeral consiste en conocer la estructura organizativa presente en un territorio, abarcando no solo las instituciones e instancias existentes y promovidas desde el sector público, sino considerando también aquellas iniciativas y organizaciones generadas desde el nivel comunitario, cívico y privado existentes en el municipio.

- Las instancias y mecanismos de participación de la población, que puedan incidir en el proyecto; así como las instituciones y organizaciones del área de influencia de los componentes del medio socioeconómico que fortalecen y contribuyen a la participación de la población.

Metodología General para la Elaboración y Presentación de Estudios Ambientales 154

- La participación y representatividad que han tenido instituciones y organizaciones del área de influencia de los componentes del medio socioeconómico frente al desarrollo de otros proyectos que se hayan ejecutado en la zona.

ZONIFICACIÓN AMBIENTAL
MEDIOS ABIÓTICO Y SOCIOECONÓMICO

Requerimiento 19:

Ajustar el capítulo de Zonificación Ambiental para los medios abiótico y socioeconómico, en el sentido de:

a) Incluir el componente de zonificación geotécnica dentro del análisis para la zonificación ambiental del medio abiótico.
b) Ajustar los valores de porcentaje de superficie para la sensibilidad ambiental del medio abiótico del área de influencia.
c) Redefinir los atributos objeto de análisis para el medio socioeconómico, en concordancia con los componentes establecidos en la Metodología general para elaboración y presentación de estudios ambientales (MADS, 2018) y los Términos de Referencia (M-M-INA-02 Versión 2, 2015).

ZONIFICACIÓN AMBIENTAL MEDIO ABIÓTICO

Argumento literal a:

Figura 6-2 Componentes Zonificación abiótica

Fuente: Accafa SAS - Ucrós & Asociados Abogados, 2023.

los primeros 15 m de profundidad (INGEOMINAS - U. ANDES, 1997). No obstante, es una posibilidad que puede existir localmente, especialmente debido a los partes de materiales arenosos provenientes de los cerros orientales en las zonas aledañas a las quebradas. Por esta razón, el decreto 074/2001 exige evaluar el potencial de licuación de los suelos e incorporar los resultados en los diseños, cuando los resultados de los análisis indiquen la posibilidad de ocurrencia del fenómeno, así no se esté en la zona 5B, de conos y terrazas potencialmente licuables. De la misma manera, especifica las normas que deben regir la evaluación (Título H del Decreto H/1998 y decretos reglamentarios de la Ley 400/1997).

El piedemonte cercano a los humedales se encuentra en la zona 2A, donde se estima una aceleración máxima horizontal de 0,30 g. En los cerros se espera un valor casi idéntico (0,24 g).

Tomado de Plan de Manejo Ambiental de los Humedales de Torca y Guaymaral Pág. 72

Frente a los parámetros de ajuste del componente de zonificación geotécnica y las características evidenciadas en estudios disponibles que referencian las condiciones geotécnicas de interés, se hace necesario considerar las posibles afectaciones desde el componente ante el desarrollo de las actividades proyectadas.

Dentro de ellos la posibilidad de presentar licuación, expansión y contracción de materiales arcillosos y encharcamientos producto de la baja permeabilidad de la capa superior del terreno.

ZONIFICACIÓN DE MANEJO AMBIENTAL MEDIO ABIÓTICO

Argumento literal b:

En la Tabla 6-7 se puede apreciar el resultado de la zonificación preliminar del medio abiótico y en la Figura 6-3 su distribución.

Tabla 6-7 Sensibilidad abiótica en el área de influencia

Categoría de sensibilidad abiótica	Rango de calificación	Área (ha)	Área %
Moderada sensibilidad abiótica	3	434,5	87,2%
Alta Sensibilidad abiótica	4	67,0	2,5%
Muy Alta Sensibilidad abiótica	5	58,0	10,4%

Fuente: Accafa SAS - Ucrós & Asociados Abogados, 2023

Tomado de 6 Zonificación Ambiental Pág. 17

En la Tabla 9-1 se puede apreciar el resultado de la zonificación preliminar del medio abiótico y en la Figura 9-1 su distribución.

Tabla 9-1 Sensibilidad abiótica en el área de influencia

Categoría de sensibilidad abiótica	Rango de calificación	Área (ha)	Área %
Moderada sensibilidad abiótica	3	434,5	77,66%
Alta Sensibilidad abiótica	4	67	11,97%
Muy Alta Sensibilidad abiótica	5	58	10,37%

Fuente: Accafa SAS - Ucrós & Asociados Abogados, 2023

Tomado de 9 Zonificación de Manejo Ambiental Pág. 6

No se evidencia concordancia entre los valores registrados en los capítulos 6 y 9 del EIA para la sensibilidad abiótica del área de influencia.

Argumento literal c:

Tabla 6-16 Niveles de sensibilidad por uso y actividad económica del suelo

GRUPO DE USO	USO ACTUAL	Cobertura de la tierra asociada	Sensibilidad	
Agricultura	Cultivos transitorios semi-intensivos (CTS)	2.1.1. Otros cultivos transitorios	Áreas destinadas a cultivos transitorios, con una oferta moderada de empleo no calificado.	3
Asentamiento	Industrial	1.2.1. Zonas industriales o comerciales	Espacios destinados a empresas de diferentes rubros económicos, y zonas comerciales las cuales incluyen grandes superficies y centros comerciales, siendo los espacios de mayor oferta de empleo en el área de influencia.	5
	Recreacional	1.4.1.5. Parques urbanos	Espacio público, destinado al esparcimiento, descanso y goce de la comunidad.	1
		1.4.2.2. Áreas deportivas	Incluye los diferentes clubes sociales y deportivos que hacen parte del área de influencia, los cuales son una fuente de trabajo importante en el sector.	4
	Residencial	1.1.1. Tejido urbano continuo	Áreas destinadas al uso habitacional, sin embargo, en ellas se pueden identificar pequeños comercios, actividades de hospedaje y otras actividades puntuales económicas, de tipo microempresarial y/o familiar.	2
		1.4.1. Zonas verdes urbanas	Espacio público, destinado al esparcimiento, descanso y goce de la comunidad.	1
	Servicios	1.4.1.2. Parques cementerios	Los parques cementerios se consideran una fuente moderada de empleo en el área de influencia.	3
Conservación	Protección	3.3.3. Tierras desnudas y degradadas	Áreas de protección y conservación, con baja oferta económica o productiva.	1
		4.1.1. Humedales y zonas pantanosas		1
		5.1.2. Lagunas, lagos y ciénagas naturales		1
		5.1.3. Canales		1
Ganadería	Pastoreo extensivo (PEX)	2.3.1. Pastos limpios	Áreas destinadas a pastoreo extensivo, con una oferta moderada de empleo no calificado.	3
		2.3.2. Pastos arbolados		3
		2.3.3. Pastos enmalezados		3
Infraestructura	Servicios	1.2.1.3. Colegios y Universidades	Engloba los colegios y universidades presentes en el área de influencia, los cuales son una fuente de trabajo importante en el sector	4

GRUPO DE USO	USO ACTUAL	Cobertura de la tierra asociada	Sensibilidad	
	Transporte	1.2.2.1. Red vial y territorios asociados	Infraestructura de transporte, con baja oferta económica y/o productiva.	1
		1.2.2.2. Red ferroviaria y territorios asociados		1

Fuente: Arcoíris SAS - Urrea & Asociados Abogados, 2022

Componentes actividad económica e Infraestructura social

Tabla 6-17 Sensibilidad de la Infraestructura Social, en el área de influencia

Tipo de infraestructura	Descripción	Sensibilidad
Infraestructura comunitaria	Incluye toda la infraestructura de uso comunitario presente en el área de influencia, la cual incluye: Parques urbanos y zonas verdes urbanas, las cuales son de carácter público, y los parques cementerios de carácter privado.	3
Escenario recreativo	Espacios destinados para actividades recreativos, de carácter privado.	3
Centro educativo	Incluye los colegios y universidades, que prestan su servicio no solo a la población del área de influencia, sino a estudiantes de otros sectores de la ciudad y municipios de la Sabana de Bogotá.	5
Red de servicios y transporte	Desde el componente de transporte incluye la red vial y la red ferroviaria en el área de influencia destinados a la movilidad y transporte de carga y personas, incluyendo adicionalmente el Terminal de Transporte Del Norte. Desde el componente de servicios incluye los canales artificiales, los cuales adicional a la conectividad hidráulica, cumplen funciones en el manejo de las inundaciones en el área de influencia; a lo anterior se suma línea Red Matriz Tibitoc que surte de agua cruda a la capital proveniente del sistema Tibitoc.	4

ZONIFICACIÓN AMBIENTAL
MEDIO SOCIOECONÓMICO

Argumento literal c:

Zonificación ambiental: proceso de sectorización de un área compleja en áreas relativamente homogéneas de acuerdo a las características y a la sensibilidad ambiental de los componentes de los medios abiótico, biótico y socioeconómico.

Medio. Es la categoría de mayor jerarquía; el ambiente es constituido por los medios abiótico, biótico y socioeconómico.

- *Componente*. Cada uno de los medios es conformado por un conjunto de *Componentes*. Ejemplos de componentes son: para el medio abiótico el geológico y el hidrológico; para el biótico los ecosistemas terrestres y los ecosistemas acuáticos y; para el socioeconómico, el demográfico y el económico.

Metodología General para la Elaboración y Presentación de Estudios Ambientales 30

5.3 MEDIO SOCIOECONÓMICO 47
5.3.1 Participación y socialización con las comunidades 49
5.3.2 Componente demográfico 50
5.3.3 Componente espacial 51
5.3.4 Componente económico 52

Términos de Referencia - EIA – Proyectos de Construcción de carreteras y/o túneles 3

5.3.5 Componente cultural 53
5.3.5.1 Comunidades no étnicas 53
5.3.5.2 Comunidades étnicas 54
5.3.6 Componente arqueológico 57
5.3.7 Componente político-organizativo 57
5.3.7.1 Aspectos político - administrativos 57
5.3.7.2 Presencia institucional y organización comunitaria 57
5.3.8 Tendencias del desarrollo 58
5.3.9 Información sobre población a reasentar 58

ZONIFICACIÓN AMBIENTAL MEDIO SOCIOECONÓMICO

Argumento literal c:

La descripción detallada del método utilizado para obtener la zonificación ambiental, debe indicar lo siguiente:

- Los atributos relevantes de los componentes tenidos en cuenta en la zonificación ambiental de cada medio, con la respectiva justificación técnica para su selección.
- En caso de que se establezcan, los criterios para la ponderación y la calificación cualitativa y cuantitativa de la sensibilidad ambiental de los atributos de cada componente dentro de la zonificación ambiental.

Metodología General para la Elaboración y Presentación de Estudios Ambientales 165

ZONIFICACIÓN AMBIENTAL
ZONIFICACIÓN DE MANEJO AMBIENTAL

Requerimiento 20:

Ajustar la zonificación ambiental y la zonificación de manejo ambiental para los medios abiótico, biótico y socioeconómico, conforme a las modificaciones que surjan a partir de los requerimientos de información adicional.

ZONIFICACIÓN AMBIENTAL
ZONIFICACIÓN DE MANEJO AMBIENTAL

Argumento:

Debido a que se solicitan ajustes e información complementaria en la caracterización de los medios abiótico, biótico y socioeconómico y así mismo, se identifican ajustes en la zonificación ambiental y en la zonificación de manejo ambiental; con todo esto, se hace necesario que se valore adecuadamente la sensibilidad ambiental de los componentes evaluados para cada medio, teniendo en cuenta todas las observaciones planteadas.

EVALUACIÓN AMBIENTAL
MEDIO SOCIOECONÓMICO

Requerimiento 21:

Ajustar la evaluación de impactos del escenario con proyecto, teniendo en cuenta los ajustes a la caracterización socioeconómica, especialmente lo relacionado con la movilidad local.

EVALUACIÓN AMBIENTAL
MEDIO SOCIOECONÓMICO

Argumento:

8. EVALUACIÓN AMBIENTAL[21]

Para la identificación y evaluación de impactos ambientales se debe partir de la caracterización de las áreas de influencia por componente, grupo de componentes o medio. Dicha caracterización expresa las condiciones generales de la zona sin los efectos del proyecto y se constituye en la base para analizar cómo el proyecto las modificará. Lo anterior indica que se deben analizar dos escenarios, a saber: la determinación de impactos ambientales con y sin proyecto.

La evaluación debe considerar, especialmente, los impactos residuales, acumulativos y sinérgicos generados por la ejecución del proyecto, contemplando su relación con el desarrollo de otros proyectos ubicados en las áreas de influencia.

DEMANDA, USO, APROVECHAMIENTO Y/O AFECTACIÓN DE RECURSOS NATURALES
Ocupación de Cauce

Requerimiento 22:

Referente a las solicitudes de permisos de ocupaciones de cauce para el corredor vial, se deberá:

a) Incluir los resultados del perfil del terreno y lámina de agua (figura) para el punto de ocupación de cauce 01 (OC_01).

b) Presentar la información del anexo relacionado con el modelo hidráulico para las obras analizadas.

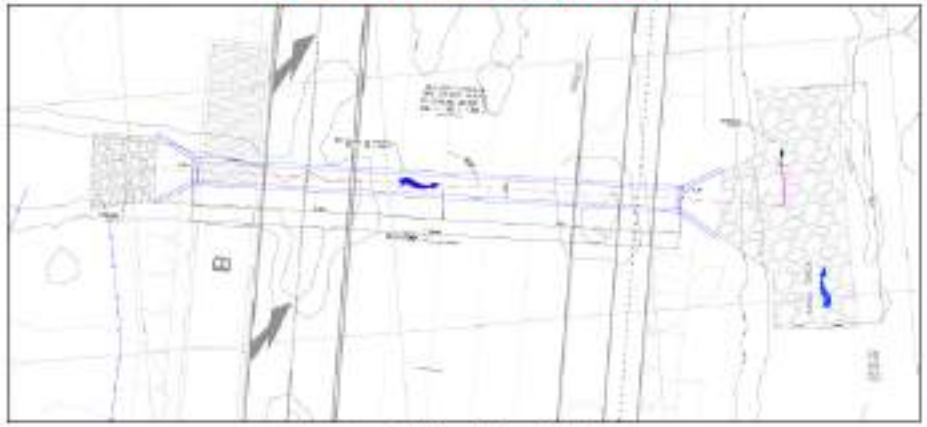
c) Definir si las estructuras proyectadas de obras hidráulicas transversales serán construidas en sitio o prefabricadas y en dado caso, ajustar las fases constructivas de las ocupaciones de cauce.

DEMANDA, USO, APROVECHAMIENTO Y/O AFECTACIÓN DE RECURSOS NATURALES
Ocupación de Cauce

Argumento (1 de 2):

7.4.4.1 Ocupación de cauce OC_01 (K1+700)

Figura 7-8 Planta OC01 (K1+700)



Fuente: CRBN – AFA – ANI, 2023

Figura 7-9 Diseño de obra OC01 (K1+700)

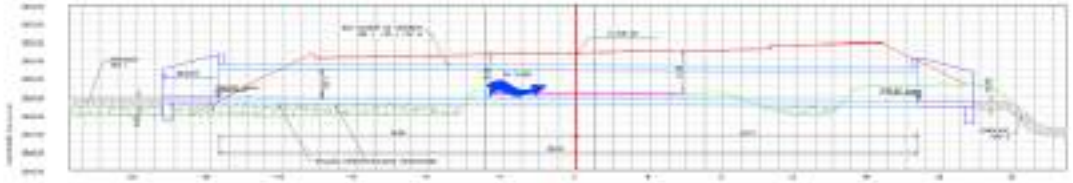
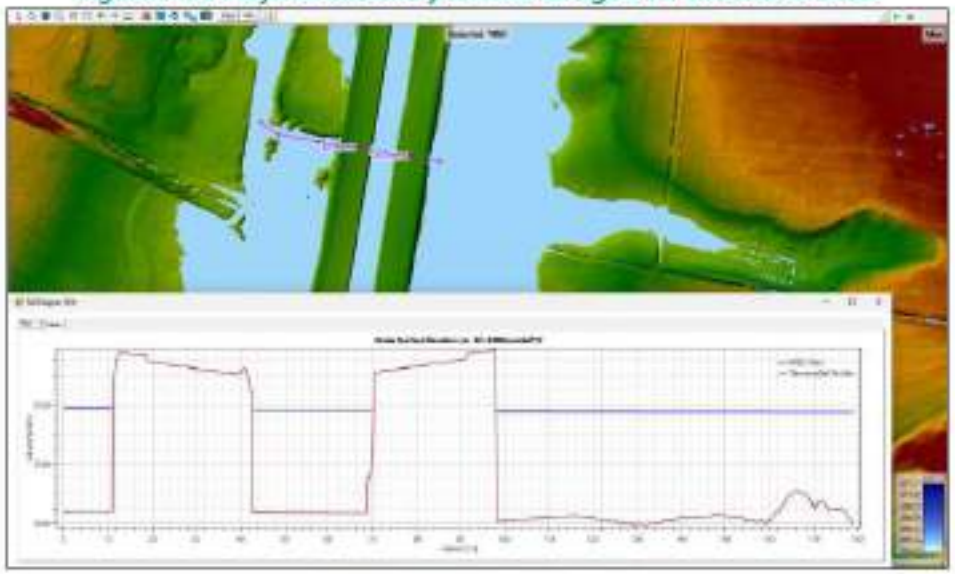


Figura 7-11 Perfil de terreno y lámina de agua TR 100 AÑOS OC02



Fuente: CRBN – AFA – ANI, 2023

Figura 7-12 Planta OC02

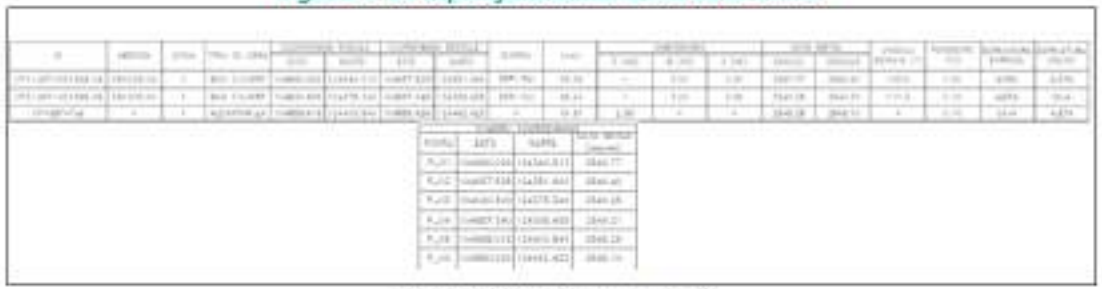
Fuente: CRBN – AFA – ANI, 2023

Tomado de 7 Demanda, Uso y Aprovechamiento Pág. 22-23

DEMANDA, USO, APROVECHAMIENTO Y/O AFECTACIÓN DE RECURSOS NATURALES
Ocupación de Cauce

Argumento (2 de 2):

Figura 7-33 Especificaciones de la obra OC08



Fuente: CRBN – AFA – ANI, 2023

En el Anexo 6_1 Planos se puede consultar el detalle constructivo de la ocupación de cauce.

Mayores detalles del desempeño hidráulico de las obras se encuentran en el anexo Hidrología/modelo hidráulico UF5.

4. Instalación y/o Construcción de Box Culvert: Para la construcción de este tipo de estructura construirán box en el sitio o tipo prefabricado, para lo cual la zanja excavada, se debe asegurar que esté debidamente nivelada y bien compactada. Este box culvert son estructuras de concretos fundidos en sitio o tipo prefabricado, que se componen de secciones rectangulares o cuadradas y que se unen entre sí para crear un canal cerrado.

Los parámetros o consideraciones frente al sistema constructivo de las obras hidráulicas transversales destacan los tiempos y los impactos inmersos para los dos tipos de estructura a implementar.

Dentro de los impactos se puede mencionar la generación de residuos, vida útil de la obra, empalme entre obras, mayor espacio requerido para el desarrollo de tareas, mayor generación de polvo y residuos, entre otros.

Tomado de 7 Demanda, Uso y Aprovechamiento

DEMANDA, USO, APROVECHAMIENTO Y/O AFECTACIÓN DE RECURSOS NATURALES
Aprovechamiento forestal

Requerimiento 23:

Ajustar la solicitud del permiso de aprovechamiento forestal, de manera que se incluyan todos los individuos requeridos para intervención. Actualizar los anexos, cartografía y el MAG.

DEMANDA, USO, APROVECHAMIENTO Y/O AFECTACIÓN DE RECURSOS NATURALES
Aprovechamiento forestal

Argumento:

Durante la visita de evaluación se observó un sector del Separador de la Autonorte en el cual los individuos fustales se encuentran marcados y se localizan dentro del polígono de intervención, sin embargo, no están incluidos en la base de datos del aprovechamiento forestal.

La información faltante corresponde a los individuos cuyos códigos se encuentran entre la secuencia B1181 a la B1265; lo cual representa un total de 85 fustales.

Se recomienda a la Concesionaria que revise todos los registros de información de sus carteras de campo, de manera que, no falte ningún individuo que se requiera incluir en la solicitud, y así mismo, revisar que la solicitud incluya exclusivamente los individuos requeridos, dada la magnitud del aprovechamiento forestal solicitado.

Ejemplo 1: Individuo B1244 – Pino romerón (*Podocarpus oleifolius*), especie en veda.

Ejemplo 2: Individuo B1246 – Cedro (*Cedrela montana*), especie amenazada.

EVALUACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL

Requerimiento 24:

Incluir dentro de la evaluación económica ambiental la totalidad de impactos negativos significativos identificados en la matriz de impactos (escenario con proyecto) de la evaluación ambiental.

EVALUACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL

Argumento (1 de 3):

De la revisión del capítulo 8, Evaluación Ambiental, se determina que el proyecto identifica para un mismo impacto interacciones de carácter negativo y positivo, evaluadas en las dos primeras categorías en la jerarquía de importancia (moderado y mayor), donde la interacción positiva mayor, obedece a la acciones o actividades propias del proyecto para contrarrestar las interacciones negativas, devolviendo a los elementos ambientales de cada medio a su estado inicial de línea base, por lo cual no son impactos positivos netos.

Estudio de Impacto Ambiental - EIA, Proyecto "Accesos Norte Fase II, Unidades Funcionales 1, 2, 3, 4 y 5."

Con lo anteriormente expuesto, se tomarán como impactos significativos del proyecto, los impactos de carácter negativo neto, es decir, aquellos que no tengan una interacción positiva (o impacto positivo mayor o moderado) que contrarreste ese efecto negativo.

Los impactos negativos seleccionados como significativos para el análisis económico del presente proyecto se resumen a continuación:

Tabla 10-1 Impactos negativos significativos seleccionados

IMPACTO	CALIFICACIÓN	OBSERVACIÓN
Alteración de las condiciones de geotecnia	Moderado (-30)	El impacto no tiene ninguna interacción positiva moderada o mayor (de ningún tipo) por lo cual se considera un impacto negativo significativo neto.
Cambio en la estructura y composición de la fauna silvestre a nivel local	Moderado (-33)	El impacto no tiene ninguna interacción positiva moderada o mayor (de ningún tipo) por lo cual se considera un impacto negativo neto.
Cambio en la disponibilidad y condiciones de hábitat	Moderado (-30)	El impacto no tiene ninguna interacción positiva moderada o mayor (de ningún tipo) por lo cual se considera un impacto negativo significativo neto.
Cambio en la calidad de hábitat acuático	Moderado (-30)	El impacto no tiene ninguna interacción positiva moderada o mayor (de ningún tipo) por lo cual se considera un impacto negativo significativo neto.

Fuente: Accafe SAS - Uribe & Asociados Abogados 2023

Fuente: Capitulo 10. Evaluación económica ambiental

El licenciamiento ambiental no se reduce únicamente al otorgamiento de un permiso, es un proceso integral que está dirigido a prevenir daños irreversibles, a optimizar la toma de decisiones y a garantizar, de acuerdo con la Constitución Política, la participación de las comunidades que puedan ser afectadas por la toma de decisiones que tengan implicaciones ambientales. Asimismo, el proceso de licenciamiento ambiental es el instrumento que permite asegurar que los proyectos, obras o actividades que por su naturaleza generen impactos significativos, sean objeto de evaluación, y permite que los proyectos que se califiquen como ambientalmente viables, se planifiquen, ejecuten, operen y desmantelen (en caso de requerirse), aplicando medidas que, en estricto orden, estén dirigidas a evitar, mitigar, corregir y solo en última instancia, a compensar, los impactos ambientales que puedan ocasionar.

Fuente: Metodología general para elaboración y presentación de estudios ambientales (2018)

A continuación, se explican cada uno de los pasos del ACB que debe desarrollarse en la evaluación económica como parte del EIA.

- **Paso 1 - Identificación de impactos relevantes:** Como primera actividad de este paso se identifican todos los impactos que genera el proyecto, obra o actividad, considerando tanto las afectaciones positivas como las negativas. A continuación, se identifican cuáles de estos impactos generan las mayores pérdidas o ganancias desde el punto de vista de la sociedad en la lógica de maximizar su bienestar[8].

  Se deben valorar aquellos impactos ambientales que resultan más relevantes de acuerdo a la evaluación cualitativa, siendo admisible el supuesto de que los demás impactos generan beneficios/costos residuales los cuales pueden controlarse.

  Para esto, los EIA identifican y califican todos los impactos, tanto directos como indirectos, acumulativos y sinérgicos que estén asociados con la implementación del proyecto. Este conjunto constituye el insumo para definir los impactos ambientales significativos del proyecto, pues se consideran como tales, todos aquellos impactos que se encuentren dentro de las tres categorías de mayor significancia establecidas en la valoración de impactos del EIA. Los impactos significativos que no son internalizados son los que deben ser incluidos en los análisis económicos.

Fuente: Resolución 1669 del 2017

No es adecuado que se excluyan de la evaluación económica ambiental, impactos significativos que generan afectaciones importantes por las actividades del proyecto, justificando que la implementación de medidas de manejo subsana la alteración generada a los servicios ecosistémicos asociados.

EVALUACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL

Argumento (2 de 3):

Se evidencian ciertas inconsistencias con relación a la identificación de impactos a ser seleccionados como significativos dentro de la EEA, toda vez que algunos que cumplen con las características para ser incluidos dentro del componente, no son considerados.

De la revisión del capítulo 8, Evaluación Ambiental, se determina que el proyecto identifica para un mismo impacto interacciones de carácter negativo y positivo, evaluadas en las dos primeras categorías en la jerarquía de importancia (moderado y mayor), donde la interacción positiva mayor, obedece a la acciones o actividades propias del proyecto para contrarrestar las interacciones negativas, devolviendo a los elementos ambientales de cada medio a su estado inicial de línea base, por lo cual no son impactos positivos netos.

Fuente: Capitulo 10. Evaluación económica ambiental

IMPACTO	Nivel Importan	Importancia Ambient	Significativo
Modificación en la movilidad vial (infraestructura, seguridad, conectividad)	-32	Moderado	Significativo
Alteración en la percepción visual del paisaje	-34	Moderado	Significativo
Cambio en la composición florística y estructura de la unidad de cobertura vegetal	-30	Moderado	Significativo
Cambio de la abundancia de las especies de flora silvestre	-33	Moderado	Significativo
Cambio de las poblaciones de especies de flora silvestre en alguna categoría amenaza o vedadas	-33	Moderado	Significativo
Cambio en la estructura y composición de poblaciones de fauna silvestre a nivel local	-33	Moderado	Significativo
Cambio en la disponibilidad y condiciones del hábitat	-30	Moderado	Significativo
Alteración de las condiciones geotécnicas	-30	Moderado	Significativo
Alteración del Patrimonio Arqueológico	-32	Moderado	Significativo
Alteración de las condiciones geotécnicas	-30	Moderado	Significativo
Cambio en la calidad del hábitat acuático	-30	Moderado	Significativo
Alteración de las condiciones geotécnicas	-30	Moderado	Significativo
Generación de conflictos socio-ambientales	-30	Moderado	Significativo

Impactos que cumplen con el criterio de selección propuesto para ser incluidos dentro de la EEA.

Fuente: Anexo 11_1 Matriz_Identificación_Calificación

EVALUACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL

Argumento (3 de 3):

Definiciones importantes.

En la *Metodología general para la elaboración y presentación de estudios ambientales* (MGEPEA, 2018):

Impactos Residuales: *"impactos cuyos efectos persisten en el ambiente, luego de aplicadas las medidas de prevención, mitigación y corrección, razón por la cual se deben aplicar medidas de compensación."*

Los ***impactos ambientales no internalizables*** corresponden a los impactos que persisten una vez han sido contempladas todas las respectivas medidas de prevención, mitigación y corrección del el Plan de Manejo Ambiental y, que por tanto, deben ser compensados.

Fuente: Resolución 1669 de 2017.

Es necesario que, dentro del análisis económico del proyecto, se asocien los impactos que tienen un mayor nivel de potencial de afectación al ambiente dadas las actividades y características del proyecto y se jerarquicen entre internalizables o no internalizables.

Los impactos asociados al medio biótico se dan de manera ***permanente e irreversible*** por las actividades que los generan y, por ende, requieren actividades de compensación, deben considerarse como impactos significativos e incluirse dentro de la EEA del proyecto.

Partiendo del desarrollo de la evaluación ambiental, los impactos residuales sobre el medio biótico, atendiendo el alcance de las actividades y el desarrollo de las obras civiles asociadas con la remoción de ecosistemas transformados, son presentados en la Tabla 11-1. Con el fin de realizar la jerarquización de los impactos de acuerdo con el Manual de Compensación del Componente Biótico, en la matriz de evaluación se identificaron ocho (8) impactos sobre el medio biótico para el componente de ecosistemas terrestres.

Tabla 11-1. Impactos residuales para el componente de ecosistemas terrestres, medio biótico, proyecto Accesos Norte Fase II, Unidades Funcionales 1-5

Componente	Elemento	Impacto
Ecosistemas terrestres	Flora	Cambio en la composición florística y estructura de la unidad de cobertura vegetal
		Cambio de la abundancia de las especies de flora silvestre
		Cambio de las poblaciones de especies de flora silvestre en alguna categoría amenaza o vedadas
		Alteración en los Ecosistemas Estratégicos, Sensibles y Áreas Protegidas
	Fauna	Cambio en la estructura y composición de poblaciones de fauna silvestre a nivel local
		Cambio en la disponibilidad y condiciones del hábitat
		Atropellamiento de fauna silvestre
		Modificación de hábitats naturales

Fuente: Accafa SAS - Ucrós & Asociados Abogados 2023

Fuente: Capitulo 10. Evaluación económica ambiental

EVALUACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL

Requerimiento 25:

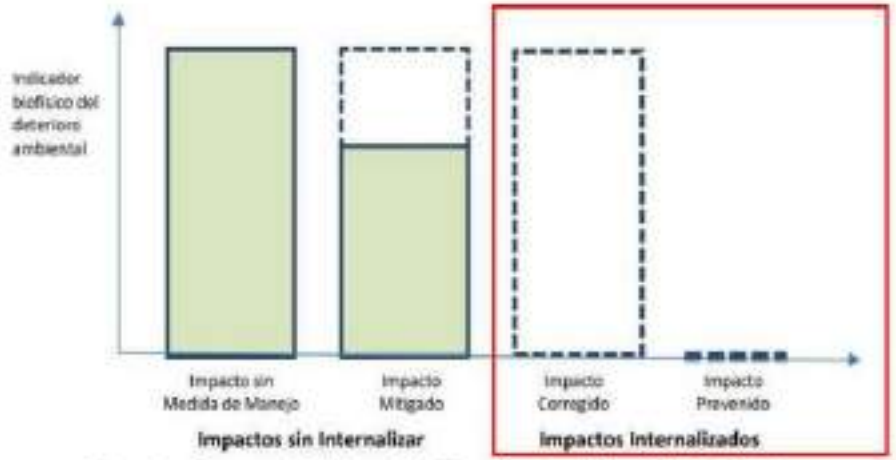
En cuanto al análisis de internalización, se deberá:

a) Verificar si el impacto “Alteración de las condiciones de geotecnia” logra ser controlado por medidas de prevención o corrección establecidas en el Plan de Manejo Ambiental, en caso contrario deberá ser valorado económicamente.
b) Incluir indicadores de efectividad de las medidas de manejo.
c) Ajustar los costos estimados por la implementación de las medidas de manejo propuestas para la internalización de los impactos y presentar la totalidad de los mismos.

EVALUACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL

Argumento:

Figura 5. Comportamiento del impacto por las posibilidades de internalización



Fuente: Grupo de Valoración Económica de la ANLA, 2014.

Fuente: Tomado de, Criterios técnicos para el uso de herramientas económicas en los proyectos, obras o actividades objeto de licenciamiento ambiental (ANLA 2017), acogido dentro de la Resolución 1669 de 2017.

3.3.1 Definición de impactos internalizables

Como se mencionó en el numeral anterior, para los impactos ambientales previstos por el desarrollo de un proyecto, obra o actividad que puedan ser controlados en su totalidad por el correcto desarrollo de las medidas de prevención o corrección establecidas en el PMA, el monto de éstos puede reflejar el valor económico de los impactos internalizables, siempre y cuando se cumpla con al menos tres criterios neurálgicos para este análisis, retomados de Dixon y Pagiola (1998) y la OECD (2002):

- La predictibilidad temporal y espacial del cambio biofísico.
- La alta certeza y exactitud en las medidas de prevención o corrección de dichos impactos.
- Los programas o medidas contemplados para realizar la corrección tienen una efectividad cercana al 100%.

Los impactos significativos que pueden ser internalizados son solo aquellos que son reversibles o que son totalmente controlables con alguna tecnología de prevención o corrección, la cual debe ser incorporada como medida de manejo en el EIA.

En consecuencia de lo anterior, todos aquellos impactos que persistan una vez se han planificado todas las medidas efectivas de prevención y mitigación (impactos ambientales residuales), deben ser valorados económicamente mediante metodologías de preferencias reveladas o declaradas. Por su parte,

EVALUACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL

(2 de 4)

Argumento literal a:

➢ **Geotecnia**

Tabla 8-65 Alteración de las condiciones geotécnicas

Impacto	Alteración de las condiciones geotécnicas	
Componente	Geotecnia	
Elemento	Geotecnia	
Evaluación Ambiental	**Actividad que genera el impacto**	**Importancia Ambiental**
	Excavaciones	(-30) Moderado
	Rellenos o terraplenes	(-30) Moderado
	Construcción de obras hidráulicas	(-28) Menor
	Construcción de retornos a desnivel	(-24) Menor
	Obras de geotecnia y taludes	(-30) Moderado
	Construcción de puentes peatonales, paraderos, andenes y ciclorutas	(-25) Menor
Descripción		

La alteración de condiciones geotécnicas se ve impactado directamente por las actividades de excavación, rellenos o terraplenes y construcción de puentes peatonales, paraderos, andenes y ciclorutas de manera moderada, y de menor grado las actividades de construcción de obra hidráulicas y de retornos a desnivel. Estas actividades, de adecuación del terreno para la construcción de obras civiles alteran la estabilidad del terreno, especialmente en los casos que esa adecuación del terreno (aplanamiento) ocasiona taludes o en el caso de excavaciones profundas facilita procesos de deslizamientos sino se realizan las obras adecuadas de control geotécnico. Además de proporcionar exposición de las superficies donde es retirada la capa vegetal protectora, en las cuales a su vez durante y después de los episodios pluviales ocurre un flujo laminar de agua que actúan sobre las partículas del terreno produciendo su desprendimiento, transporte (flujo superficial) y posterior depósito de material.

Fuente: Acoafa SAS - Ocrim & Asociados Abogados 2022

Fuente: Capitulo 10. Evaluación económica ambiental

Tabla 10-3 Propuesta de internalización de impa

Impacto	Tipo de medida	Indicador línea base (EIA)			Cuantificación (cambio del servicio ecosistémicos o ambiental)
		Nombre	Unidad de medida	Valor	
Alteración de las condiciones de geotecnia	Manejo de taludes	Volumen de corte	M^3	62.912	62.912

Fuente: Capitulo 8. Evaluación ambiental

11.1.2.2.3 Manejo de taludes

MANEJO DE TALUDES						PMA-AB-03
OBJETIVOS			META			
Establecer medidas para el manejo y estabilización de taludes del proyecto			El 100% de las áreas expuestas de talud deberán ser revegetalizadas. Garantizar como mínimo el 70% de conservación de la cobertura aplicada. Construir el 100% de metros lineales de sistemas de drenaje y manejo de agua requeridos. Utilizar como mínimo el 30% de descapote removido y almacenado en la revegetalización			
ETAPA			TIPO DE MEDIDA			
Pre-construcción	Construcción	Desmantelamiento	Prevención		Compensación	
	X		Mitigación	X	Corrección	

Actividades enfocadas al manejo de un evento detonante de amenaza erosiva y de revegetalización, lo que evidencia que no se puede prevenir o corregir porque persiste en el tiempo.

MANEJO DE TALUDES					PMA-AB-03
Cumplimiento	Áreas Revegetalizadas (m2)	Area de talud revegetalizadas (m2) /Area del talud expuestas(m2)*100	100%	Al finalizar el proyecto	Registro Fotográfico Informes Ambientales
	Conservación de Cobertura (m2)	m2 Cobertura Conservada/ m2 de cobertura instalada *100	70%	Al finalizar el proyecto	Planilla de materiales Registro fotográfico
	Drenaje de Taludes (m)	Metro lineal de drenaje para manejo de aguas en los taludes/ metro lineal de drenajes requeridos en los taludes *100	100%	Al finalizar el proyecto	Registro Fotográfico Informes Ambientales
	Reutilización de suelo (m3)	m3 de descapote reutilizado / m3 de descapote retirado* 100	30%	Al finalizar el proyecto	Registro Fotográfico Informes Ambientales

No se presentan indicadores de efectividad, los cuales en una etapa de seguimiento no permitan evidenciar el control a la afectación del componente suelo.

Fuente: Capitulo 11.1 Plan de manejo ambiental

EVALUACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL

(3 de 4)

Argumento literal b:

Definición del indicador: A partir de la información contenida en la línea base para los medios biótico, abiótico y socioeconómico, el solicitante debe especificar el indicador que mejor se ajuste al cambio previsible que se ocasionaría en el área de influencia, una vez el proyecto, obra o actividad entre en ejecución.

Un indicador corresponde a una expresión cuantitativa o cualitativa, que describe características a través del comportamiento de una variable o una relación de variables, que comparada frente a una meta establecida, evalúa su desempeño en el tiempo (DANE, 2013).

Resultado esperado de la medida (indicador): El solicitante debe incluir el valor numérico de las medidas de prevención o corrección contempladas en el PMA. Se enfatiza que, ante la eventualidad de que la prevención o corrección de un impacto no alcance la efectividad del 100%, se deben argumentar los motivos, excluir el impacto del análisis de internalización, e incluirlo dentro de la sección de impactos valorables[13].

Fuente: Resolución 1669 del 2017.

Los programas de manejo asociados al control de los impactos seleccionados como internalizables, no proponen indicadores de efectividad que se relacionen directamente con el cambio y control de la línea base alterada por la generación de estos impactos.

Programa. MANEJO DE CRUCES DE CUERPOS DE AGUA

cumpla con todos los protocolos para la recolección de muestras de agua in situ.

INDICADORES DE SEGUIMIENTO					
TIPO DE INDICADOR	INDICADOR	FORMULA	VALOR ESPERADO	PERIODICIDAD	REGISTROS
Eficiencia	Ocupaciones de cauce (unidad)	Numero de ocupaciones de cauce construidas/ Numero de ocupaciones de cauce proyectadas*100	100%	Anual	Registro fotográfico Informe ambiental Monitoreos de calidad del agua

Programa. PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE HÁBITATS, ECOSISTEMAS ESTRATÉGICOS, ÁREAS SENSIBLES, ÁREAS PRIORITARIAS Y/O ÁREAS NATURALES

INDICADORES DE SEGUIMIENTO					
TIPO DE INDICADOR	INDICADOR	FORMULA	VALOR ESPERADO	PERIODICIDAD	REGISTROS
Cumplimiento	Eficacia de demarcación (m)	(metros lineales demarcados de las áreas de importancia colindantes o traslapadas con el proyecto/ metros lineales identificados para demarcar de las áreas de importancia) *100	100%	Durante toda la fase pre-constructiva y constructiva del proyecto	Formato con información geográfica y fotográfica de la demarcación
Cumplimiento	Ejecutar acciones para disminuir la afectación sobre los ecosistemas de importancia y estratégicos en el área del proyecto (unidad)	(Número de capacitaciones realizadas / Número de capacitaciones programadas) * 100	100%	Trimestral	Registro fotográfico, Registros de asistencia
Eficacia	Señalización de áreas de importancia	No de señales informativas instaladas/No de señales	100%	Semestral	Registro fotográfico

Fuente: Capitulo 11.1 Plan de manejo ambiental

EVALUACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL

(4 de 4)

Argumento literal c:

Se presentan costos ambientales anuales en la Evaluación económica ambiental que no coinciden con la información del Plan de manejo ambiental, en consecuencia, esta se debe ajustar en el sentido de que exista correspondencia en la información del EIA. Adicionalmente, se deben presentar los costos para la totalidad de las medidas de manejo.

El costo total de los planes de manejo se discrimina a continuación para el horizonte (27 años).

Tabla 10-4 Costos anuales en el horizonte del proyecto PMA

Periodo	1	2	3	27
Manejo de taludes	$38.335.348	$38.335.348	$38.335.348	$38.335.348
Programa de conservación de ecosistemas estratégicos, áreas sensibles, áreas prioritarias y/o áreas naturales	$3.264.241	$3.264.241	$3.264.241	
Manejo de cruce de cuerpos de agua*				

Fuente: Acopio SAS - Lizcos & Asociados Abogados 2023

*Está asociado al costo general de obra.

f) **Estimación de los costos ambientales anuales:** Se deben presentar los costos considerados, con temporalidad anual y con un horizonte de tiempo coherente con la presencia del impacto, durante el desarrollo del proyecto y

Ecuación 3: Estimación de los costos ambientales

$$AC_i = CTi + COi + CPi$$

Fuente: Grupo de Valoración Económica de la ANLA, 2018.

Donde:

- AC_i: Costos ambientales totales en el año i
- CT_i: Costos de transacción en el año i
- CO_i: Costos operativos en el año i
- CP_i: Costos de personal en el año i

Tabla 1. Análisis de internalización de impactos en la evaluación ex ante

Impacto negativo	Servicio ecosistémico o ambiental	Indicador línea base EIA		Cuantificación (pérdida del servicio ecosistémico o ambiental)	Medida de PMA		Costos ambientales anuales - DCF		
		Nombre	Valor		Nombre	Valor indicador	CTi	COi	CPi
Valores Totales									
Valor Total ECI							CTi + COi + CPi		

Fuente: Criterios técnicos para el uso de herramientas económicas en los proyectos, obras o actividades objeto de licenciamiento ambiental (ANLA, 2017), acogida dentro de la Resolución 1669 de 2017.

Manejo de taludes	PMA-AB-03	Establecer medidas para el manejo y estabilización de taludes del proyecto	El 100% de las áreas de cara expuesta de talud deberán ser revegetalizadas	Áreas Revegetalizadas	$	160.475.165
			Garantizar como mínimo el 70% de conservación de la cobertura aplicada	Conservación de Cobertura	$	171.408.317
			Construir el 100% de metros lineales de sistemas de drenaje y manejo de agua requeridos	Drenaje de Taludes	$	76.175.851
			Utilizar como mínimo el 30% del suelo orgánico removido y almacenado en la estabilización de taludes.	Reutilización de suelo	$	45.938.340

Protección y conservación de hábitats, ecosistemas estratégicos, áreas sensibles, áreas prioritarias y/o áreas naturales	PMA-B-02	Diseñar e implementar acciones que permitan prevenir, mitigar y/o controlar los impactos que puedan llegar a ocasionar afectación de los hábitats, áreas sensibles, protegidas y ecosistemas estratégicos para la flora y fauna, conexa a las áreas de intervención durante la ejecución de las actividades	Implementación del 100% de las medidas para prevenir, mitigar y controlar los posibles impactos sobre los recursos naturales, en especial la flora y fauna, existentes en áreas con categorías de protección ambiental y/o ecosistemas estratégicos que se traslapan con el Área de Influencia Directa del Proyecto	Eficacia de demarcación	$	8.160.003
		Señalizar como áreas de especial interés el Complejo de Humedales Urbanos del Distrito Capital de Bogotá (Humedales de Tibabuyes y Guaymaral) y las Zonas de preservación y restauración de la Reserva Thomas Van Der Hammen	Instalación del 100% de la señalización de las áreas protegidas y de los ecosistemas estratégicos, que se encuentren en el Área de Influencia Directa del Proyecto. Esta medida tendrá cumplimiento previo al inicio de actividades constructivas y operativas	señalización de áreas de importancia ambiental	$	11.968.000
		Dictar charlas ambientales a los trabajadores del Proyecto durante las etapas de pre-construcción y construcción, sobre la importancia, normatividad, problemática y conservación de las áreas protegidas identificadas dentro del AI del proyecto, así como de los ecosistemas estratégicos, existentes en el área de influencia del Proyecto	Realización del 100% de las charlas ambientales al personal contratado para el Proyecto, en relación con la importancia de los recursos naturales y la conservación de las de las áreas protegidas, así como de los ecosistemas estratégicos existentes en el Área de Influencia Directa del Proyecto	Ejecutar acciones para disminuir la afectación sobre los ecosistemas de importancia y estratégicos en el área del proyecto	$	5.302.000

Fuente: Anexo. Costo Plan de manejo

AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES

EVALUACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL

Requerimiento 26:

Complementar la valoración económica del impacto “Cambio en la estructura y composición de la población de fauna silvestre”, en el sentido de aplicar de manera correcta la metodología desarrollada a través de la tarifa de tasa compensatoria por caza de fauna silvestre en Colombia, reglamentada en el Decreto 1272 del 3 de agosto de 2016, por el cual se adiciona un capítulo al Título 9 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1076 de 2015.

EVALUACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL

Argumento:

10.2.4.1.1 Cambio en la estructura y composición de la población de fauna silvestre

La valoración de la afectación de la población de fauna silvestre se lleva a cabo en función del valor que representa la afectación a las especies de fauna que potencialmente pueden encontrarse en el área de influencia, para lo cual se estima el costo ambiental de acuerdo con el valor por especie de fauna registrado en la resolución 1372 del Ministerio de Ambiente y "*por la cual se establece la mínima tarifa de la tasa compensatoria por caza de fauna silvestre y se dictan otras disposiciones*"[4] que indica que para dicha investigación no comercial el valor a pagar corresponde a $9.600 pesos, este calculándose a partir de la tarifa mínima base por espécimen o muestra. La cuantía por caza, determinada para animales vertebrados, asciende a $768 pesos por especie[5]. Como los valores son del 2016 se actualizan al 2023 con la variación porcentual del IPC año a año según información del DANE.

Con lo anterior, y con base en la cuantificación de individuos de los grupos de fauna realizada en la Tabla 10-2 (612), se procede a estimar un valor para la afectación de la fauna.

Tabla 10-5 Valoración anual afectación fauna silvestre

No individuos potenciales	Valor por especie	Valor monetario	Valor total
	Resolución 1372 2016 (valor actual)	por factor de caza a vertebrados (valor actual)	
612	$ 12.992	$ 1.039	$ 8.586.972

Fuente: Acsafe SAS - Lizcar & Asociados Abogados 2023

El valor hallado corresponde a la posible afectación de las especies de fauna que potencialmente pueden encontrarse en el área de influencia biótica del proyecto.

Fuente: Capitulo 8. Evaluación ambiental

Si bien la Concesionaria calcula la afectación en función de la tarifa mínima de la tasa compensatoria de caza de fauna silvestre como instrumento económico, se evidenció que, dentro que los cálculos adelantados para estimar el valor económico del impacto, solo se relaciona la tarifa en mención (TM), ejercicio que debe ser complementado, ya que según las pautas definidas en el decreto 1272 del 3 de agosto de 2016 de MADS, el cálculo de la tasa compensatoria depende de la tarifa por especie de fauna silvestre objeto de cobro, el número de especímenes y/o muestras, y el costo de implementación.

ARTÍCULO 2.2.9.10.2.2. *Tarifa de la tasa compensatoria por caza de fauna silvestre*. La tarifa de la tasa compensatoria por caza de fauna silvestre para cada especie objeto de cobro, expresada en pesos, está compuesta por el producto de la tarifa mínima base (TM) y el factor regional (FR), componentes que se desarrollan en los siguientes artículos, de acuerdo con esta expresión:

$$TFS_i = TM \times FR_i$$

Dónde:

TFS_i: es la tarifa de la tasa compensatoria por caza de fauna silvestre para la especie i, expresada en pesos por espécimen o muestra.

TM: es la tarifa mínima base, de conformidad con lo establecido por el artículo 2.2.9.10.2.3, expresada en pesos por espécimen o muestra.

FR_i: es el factor regional determinado para cada especie i, de conformidad con lo establecido por el artículo 2.2.9.10.2.4, adimensional.

Fuente: Decreto 1272 del 3 de agosto de 2016 de MADS

En mérito de lo expuesto;

R E S U E L V E:

Artículo 1. Objeto. Establecer la tarifa mínima base de la tasa compensatoria por caza de fauna silvestre, de que trata el Capítulo 10 del Título 9 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1076 de 2015.

Artículo 2. Ámbito de aplicación. La presente resolución aplica a las autoridades ambientales competentes de que trata el artículo 2.2.9.10.1.3. del Decreto 1076 de 2015, y los usuarios que cacen la fauna silvestre nativa en el país.

Artículo 3. Valor de la tarifa mínima. El valor de la tarifa mínima base es de Nueve mil seiscientos pesos ($9.600) por espécimen o muestra de la fauna silvestre nativa, para el año 2016.

Artículo 4. Ajuste de la tarifa mínima. El valor de la tarifa mínima base se ajustará anualmente con base en la variación del Índice de Precios al Consumidor - IPC, determinado por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE, para el año inmediatamente anterior.

Artículo 5. Vigencia. La presente Resolución rige a partir de la fecha de su publicación en el Diario Oficial.

Fuente: Resolución 1372 de 22 de agosto de 2016 del MADS.

EVALUACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL

Requerimiento 27:

Presentar los documentos soporte relacionados dentro de la valoración económica del impacto positivo “Mejoramiento de la movilidad”, así como acotar el beneficio a la misma escala de la afectación de las actividades del proyecto.

EVALUACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL

Argumento:

10.2.4.2 Beneficios Socio-ambientales

10.2.4.2.1 Mejoramiento de la movilidad

Acorde con los Criterios Técnicos para el Uso de Herramientas Económicos, en el numeral 10.2.1 se identificaba como un beneficio del proyecto la reducción de los tiempos de viaje asociado a la mejora de la movilidad por la ejecución de las obras del proyecto Accesos Norte Fase II, Unidades Funcionales 1, 2, 3 4 y 5.

La valoración toma en cuenta los pronósticos de tráfico combinándolos con las estimaciones de la disponibilidad a pagar por ahorro en tiempo de viaje, o en otras palabras el valor subjetivo del tiempo. Un acercamiento a la reducción de los tiempos de viaje y ahorro en costos de operación vehicular, se obtiene de un documento de la ANI en 2021, Mejoramientos de Accesos Norte de la ciudad de Bogotá, donde establece que el valor del ahorro en tiempo por vehículo calculado en el 2021 era de $3.750 para automóviles a partir de una reducción del tiempo en recorrido de un escenario sin proyecto de 50 minutos a uno con proyecto de 25 minutos, y de $ 4.050 para camiones a partir de una reducción del tiempo en recorrido de un escenario sin proyecto de 55 minutos a uno con proyecto de 28 minutos.

Esa reducción planteada genera ahorros en el COV de $3.581 por automóvil, cálculos a precios del 2021, y de 15.826 para camiones, comparando los escenarios sin y con la implementación del proyecto.

Fuente: Capitulo 10. Evaluación económica ambiental

No es posible verificar la información asociada dentro de la estimación económica del beneficio, toda vez que los valores asociados no se encuentran soportados. De acuerdo con lo anterior, esta Autoridad considera que, se debe presentar soportes verificables de las fuentes externas de las que se obtuvo información para realizar los cálculos de la valoración económica del impacto *"Mejoramiento de la movilidad"*.

No es clara la inclusión del ejercicio planteado, en relación a *"ahorros en el COV"*, que se asocian dentro de la valoración económica del impacto, por esta razón es necesario justificarla y soportarla.

EVALUACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL

Requerimiento 28:

Respecto a la evaluación económica ambiental, se deberá:

a) Considerar los demás requerimientos solicitados en la presente reunión, que puedan afectar el análisis de este componente.
b) Actualizar el análisis costo beneficio y su flujo económico, de acuerdo con la temporalidad de los impactos, calcular el Valor Presente Neto, Relación Beneficio Costo y análisis de sensibilidad, de acuerdo con los ajustes solicitados en las diferentes etapas de la evaluación económica ambiental.
c) Anexar memorias de cálculo formuladas en archivo Excel no protegido.
d) Actualizar el Modelo de Almacenamiento Geográfico presentado.

PLANES Y PROGRAMAS
MEDIO ABIÓTICO - SOCIOECONÓMICO

Requerimiento 29:

Remitir el Plan de Manejo de Tráfico general del proyecto, referenciado en los programas: Señalización frentes de obra y sitios temporales (PMA-AB-02), el Manejo Paisajístico (PMA-AB-14), el Programa de Educación y Capacitación al Personal Vinculado al Proyecto (PMA-GS-02), el Programa de Información y Participación Comunitaria (PMA-GS-04), el Programa de Cultura Vial (PMA-GS-08) y el Programa de Manejo de la Infraestructura de Predios y Servicios Públicos (PMA-GS-10).

PLANES Y PROGRAMAS
MEDIOS ABIÓTICO Y SOCIOECONÓMICO

Requerimiento 29: (Ajustado)

Remitir el Plan de Obras que contenga la información relacionada con el esquema de manejo de la movilidad y el tráfico asociados a este, relacionado con los programas: Señalización frentes de obra y sitios temporales (PMA-AB-02), el Manejo Paisajístico (PMA-AB-14), el Programa de Educación y Capacitación al Personal Vinculado al Proyecto (PMA-GS-02), el Programa de Información y Participación Comunitaria (PMA-GS-04), el Programa de Cultura Vial (PMA-GS-08) y el Programa de Manejo de la Infraestructura de Predios y Servicios Públicos (PMA-GS-10).

PLANES Y PROGRAMAS
MEDIOS ABIÓTICO Y SOCIOECONÓMICO

Argumento (1 de 2):

Se requiere conocer el PMT relacionado con los programas de los medios abióticos y socioeconómico frente al cronograma y el sistema constructivo proyectado para el desarrollo de las actividades de las unidades funcionales.

11.1.2.2.2 Señalización frentes de obra y sitios temporales

SEÑALIZACIÓN FRENTES DE OBRA Y SITIOS TEMPORALES						PMA-AB-02
OBJETIVOS			META			
Demarcar y aislar las áreas de trabajo para reducir las posibilidades de accidentes de las personas que circulen por las zonas de las obras, o ponga en riesgo equipos o materiales de la obra. Garantizar la seguridad de la población asentada en el área de influencia del proyecto.			Señalizar el 100% de las áreas de trabajo Instalar el 100% de las señales			
ETAPA			TIPO DE MEDIDA			
Pre-construcción	Construcción	Desmantelamiento	Prevención	X	Compensación	
	X	X	Mitigación		Corrección	
LUGAR DE APLICACIÓN						
Frentes de obra, sitios de acopio temporal, sitios de disposición definidos, accesos a predios, cruces con otras vías.						

EVALUACIÓN AMBIENTAL			
ACTIVIDAD GENERADORA DEL IMPACTO	ELEMENTO IMPACTADO	IMPACTO	IMPORTANCIA AMBIENTAL
Instalación de señalización temporal de obra e implementación del PMT	HIDROLOGÍA	Alteración en la oferta y disponibilidad del recurso hídrico superficial	(-10) Leve
		Alteración en la calidad del recurso hídrico superficial	(-10) Leve

11.1.2.4.2 Programa de Educación y Capacitación al Personal Vinculado al Proyecto

PROGRAMA DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN AL PERSONAL VINCULADO AL PROYECTO	PMA-GS-02
OBJETIVOS	META
-Capacitar al personal de obra sean contratistas, subcontratistas, profesionales, técnicos y mano de obra no calificada en temas concernientes a la responsabilidad social y ambiental, el fortalecimiento de sus capacidades y habilidades, en la implementación de medidas de seguridad y cuidado del entorno.	
-Disminuir la desinformación, generación de expectativas y conflictos con las comunidades en lo relacionado a información suministrada por el personal vinculado al proyecto.	-Formular y cumplir con el plan de capacitaciones dirigido al personal vinculado al proyecto
- Fortalecer habilidades y competencias de los trabajadores para un mejor desempeño de sus funciones.	-El 100% del personal vinculado al proyecto contará con inducción en temas ambientales, sociales, seguridad y salud en el trabajo.
- Facilitar la articulación de las diferentes áreas de trabajo en los procesos de capacitación y cualificación del personal vinculado al proyecto	

PLANES Y PROGRAMAS
MEDIOS ABIÓTICO Y SOCIOECONÓMICO

Argumento (2 de 2):

- Preocupación manifiesta sobre el manejo de la movilidad
- Programación de rutas y logística para los colegios del sector (calendario a y b)
- Cómo van a funcionar y hasta cuando los retornos existentes

Tabla 5-4 Taller de impacto y avance de EIA por invitación de Asociación Red de Apoyo borde norte

Fecha – Hora y Lugar	Medio de convocatoria	Convocados	N° Asistentes	Temas de consulta de asistentes
08-03-23 – 9:00 am – Club Los Búhos	Invitación de Asociación Red Borde Norte	Miembros de asociación Red Borde Norte – Mesa de Movilidad	25 Asistentes presenciales	Lugares de ampliación de calzada, rasante de la vía, PMT, Intervenciones en rutas alternas, retornos, puentes peatonales, entre otros.

Fuente: Accafa SAS - Ucrós & Asociados Abogados 2023

PLANES Y PROGRAMAS
MEDIO BIÓTICO

Requerimiento 30:

Incluir un programa específico para el manejo de los impactos sobre los ecosistemas acuáticos, y su correspondiente programa de seguimiento y monitoreo.

PLANES Y PROGRAMAS
MEDIO BIÓTICO

Argumento:

Como lo identifica la Concesionaria en el *Capítulo 8. Evaluación ambiental* y como fue evidenciado en la visita de evaluación.

Tabla 8-78 Cambio en la calidad del hábitat acuático

Impacto	Cambio en la calidad del hábitat acuático	
Componente	Ecosistemas Acuáticos	
Elemento	Comunidad hidrobiológica	
Evaluación Ambiental	**Actividad que genera el impacto**	**Importancia Ambiental**
	Manejo y disposición de residuos sólidos y líquidos	(-17) Leve
	Desmonte, limpieza y descapote	(-24) Menor
	Demolición de infraestructura existente Instalación y operación de infraestructura temporal (campamentos no habitacionales)	(-20) Menor
	Excavaciones	(-23) Menor
	Almacenamiento de materiales de construcción	(-10) Leve
	Rellenos o terraplenes	(-21) Menor
	Disposición de material de excavación (entrega a terceros)	(-10) Leve

No se evidencia en el PMA, un programa específico para el manejo de los ecosistemas acuáticos y su hidrobiota asociada.

Se aclara que, la Concesionaria incluye un programa denominado: ***"Protección y conservación de hábitats, ecosistemas estratégicos, áreas sensibles, áreas prioritarias y/o áreas naturales"*** **(Código PMA-B-02),** no obstante, en este programa no son claras ni específicas las acciones enfocadas hacia ecosistemas acuáticos, sino se evidencia un enfoque hacia la conservación de los humedales Torca-Guaymaral, y de la Reserva van der Hammen.

Requerimiento 31:

Ajustar los programas con código PMA-GS-01, PMA-GS-02, PMA-GS-04, PMA-GS-05, PMA-GS-06, PMA-GS-08, PMA-GS-09 y PMA-GS-10, en el sentido de:

a) Definir las medidas de manejo y diferenciarlas de las definiciones, la metodología, alcance y medios a utilizar.
b) Establecer la periodicidad de ejecución para cada una de las medidas de manejo.
c) Enunciar las unidades territoriales donde se desarrollarán las medidas de manejo.
d) Ajustar y complementar los indicadores de cumplimiento y eficacia, en concordancia con lo solicitado en los anteriores literales.

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL
MEDIO SOCIOECONÓMICO

Argumento (1 de 8):

PROGRAMA DE ATENCIÓN AL USUARIO	PMA-GS-01

ACCIONES DE MANEJO A DESARROLLAR
El concesionario deberá diseñar e implementar un procedimiento de Atención a la Comunidad el cual deberá estar escrito de forma física o virtual, donde se detalle el paso a paso para la atención y respuesta de las diferentes solicitudes tanto verbales como escritas. Este procedimiento deberá incluir responsables, insumos, formatos o soportes a utilizar en cada actividad. Todas las comunicaciones o manifestaciones de la comunidad deberán ser atendidas conforme a los plazos estipulados por la Ley del Derecho de Petición, cada una de estas deberá estar registrada en el formato de recepción correspondiente. Las cuales deberán ser clasificadas de la siguiente manera: -Petición: Se refiere al derecho que tiene toda persona individual o jurídica, grupo, organización o asociación para solicitar o reclamar ante las autoridades competentes -normalmente los gobiernos o entidades públicas- por razones de interés público ya sea individual, general o colectivo. - Queja: Se refiere a la inconformidad de la gestión de un funcionario o un trabajador o de la empresa constructora en general, como aborda una determinada situación o evento. - Reclamo: Se relaciona con la prestación del servicio. - Sugerencia: Propone una idea para el desarrollo del proyecto, informa sobre una situación que no necesariamente implica un riesgo.

LUGAR DE APLICACIÓN
Área de influencia contemplada en el EIA para la ampliación de la Autopista Norte.

El Contratista deberá instalar y mantener como mínimo una (1) Oficina Fija de Atención a la comunidad y en caso de ser necesario oficinas móviles o satélites en el área de influencia del Proyecto, las cuales estarán en la disposición de brindar información general del proyecto o recepcionar PQRS, estas oficinas deberán ser atendidas por profesionales del área de las Ciencias Sociales. Estas oficinas contarán con todos los medios para brindar atención oportuna, ágil y eficiente a las comunidades y actores sociales. Adicionalmente el Concesionario deberá habilitar como mínimo una línea telefónica, un correo electrónico y un espacio en la página web para la recepción de PQRS.

Las oficinas móviles o satélites que sean requeridas para el proyecto deberán contar con una programación semanal según las necesidades del proyecto, esta programación deberá ser socializada por la página web u otros medios con los que cuente el contratista. En la etapa de construcción se recomienda mantener una oficina móvil en el tramo de la unidad funcional que se encuentre activa.

Cumplimiento	Puntos de atención	(Número de Oficinas de atención al usuario fijas en funcionamiento / Número de oficinas de atención al usuario fijas requeridas) *100	100%	Mensual	Registro fotográfico Formato de registro de PQRS
Cumplimiento	Oficinas móviles	(Número de oficinas móviles de atención al usuario en funcionamiento / Número de oficinas móviles de atención al usuario requeridas) *100	100%	Mensual	Registro fotográfico Formato de registro de PQRS Programación de Oficinas móviles

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL
MEDIO SOCIOECONÓMICO

Argumento (2 de 8):

PROGRAMA DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN AL PERSONAL VINCULADO AL PROYECTO	PMA-GS-02

El contratista deberá diseñar e implementar un plan de Capacitaciones dirigido al personal vinculado al proyecto. Este plan debe estar articulado con las áreas de seguridad y salud en el trabajo, así como con el área ambiental y administrativa del proyecto.

Para su diseño debe contar con una breve consulta o diagnóstico del interés de capacitación del personal, el cual deberá actualizarse de manera anual.

Este plan deberá incluir el proceso de inducción para el personal nuevo al proyecto. En el cual se describirán las temáticas a tratar, la duración de la misma y el medio de evaluación a estas jornadas de inducción, así mismo se debe estipular la estrategia a implementar en caso de que no se supere la evaluación. Todo el personal debe contar con la inducción respectiva.

Las temáticas mínimas que deberán estar presentes en estas jornadas de inducción son:

- ✔ Visión, misión, política de responsabilidad social y principios de la Concesión Ruta Bogotá Norte y ANI.
- ✔ Descripción técnica del proyecto.
- ✔ Objetivos y alcances del Proyecto

El plan también deberá incluir el proceso de reinducción cada año, o cuando se considere pertinente de acuerdo con las necesidades y dinámica institucional, se deberá describir la estrategia para su desarrollo.

Se llevará a cabo una capacitación de forma mensual en la que debe participar todo el personal del proyecto, esta capacitación debe tener una duración mínima de una hora y contar con evaluación de la temática vista. Podrá implementarse en un único espacio contando con la disponibilidad según el cronograma de obra o en diferentes sesiones garantizando la participación de todo el personal vinculado al proyecto, de forma presencial o virtual. Estas capacitaciones deben contar con soportes como registro fotográfico, acta de capacitación, registro de asistencia, apoyo didáctico (PPT, Volante, folleto) y evaluación.

INDICADORES DE SEGUIMIENTO				
TIPO DE INDICADOR	INDICADOR	FÓRMULA	VALOR ESPERADO	PERIODICIDAD
Cumplimiento	Inducción (unidad)	(Número de personas que recibieron inducción mensual/Número total de personas vinculadas mensual) *100	80%	Mensual
Cumplimiento	Reinducción (Unidad)	(Número de personas con reinducción /Número total de personas programadas para reinducción) *100	100%	Semestral
Cumplimiento	Capacitaciones realizadas (unidad)	(Número de capacitaciones realizadas / Número de capacitaciones programadas) *100	100%	Mensual

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL
MEDIO SOCIOECONÓMICO

Argumento (3 de 8):

PROGRAMA DE INFORMACIÓN Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA	PMA-GS-04

ACCIONES DE MANEJO A DESARROLLAR

El contratista deberá desarrollar un sistema de comunicaciones y participación, que permita informar de manera permanente a las comunidades sobre el desarrollo del Proyecto, sus potencialidades, las intervenciones, las interrupciones de servicios, las dificultades en el desarrollo de la obra y todas aquellas actividades que sean de interés de los usuarios y vecinos, al mismo tiempo promoverá la participación de las comunidades en torno al desarrollo del proyecto.

Este sistema deberá incluir:

- ✓ Socialización del procedimiento de Atención al Usuario y los medios de atención a la comunidad, de manera presencial en espacios de reunión, inducción, socialización, capacitación, etc., así como por medios virtuales como la página web o demás medios con lo que cuente el contratista.
- ✓ Socialización a las comunidades del alcance y procedimientos de la gestión predial y socio predial, de manera presencial en espacios de reunión, socialización, etc., así como por medios virtuales con los que cuente el contratista.
- ✓ **Elaboración y actualización de un directorio de actores sociales** que involucren entidades a nivel nacional, regional, distrital y local que puedan tener injerencia en el desarrollo del Proyecto, así

- ✓ **Desarrollo de reuniones de Inicio de Obra, Avance y de Finalización** que serán llevadas a cabo durante el transcurso del proyecto. Estas reuniones deberán tener en cuenta los tiempos y medios de convocatoria estipulados por la Agencia Nacional de Infraestructura – ANI, contando con el directorio de actores formulado.

Las reuniones de inicio deberán presentar como mínimo con los siguientes temas:

- Presentación ANI, Concesión, Constructor e Interventoría.
- Características del diseño (que incluyan la vía, obras hidráulicas, los retornos, puentes vehiculares,

TIPO DE INDICADOR	INDICADOR	FÓRMULA
Cumplimiento	Reuniones de inicio, avance y finalización comunidades (unidad)	(Número de reuniones de inicio, avance, finalización y/o extraordinarias realizadas con comunidades / Número de reuniones de inicio, avance, finalización y/o extraordinarias programadas con comunidades)*100
Cumplimiento	Actividades comité de participación comunitaria (unidad)	Número de Actividades realizadas con el comité de participación comunitaria / Número de actividades programadas con el comité de participación comunitaria) *100
Cumplimiento	Distribución piezas de comunicación (unidad)	N° de Piezas de Comunicación distribuidas/ N° de piezas de comunicación programadas a distribuir
Cumplimiento	Plan de Medios (unidad)	N° de plan de medios formulados/ N° de plan de medios requeridos

AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL
MEDIO SOCIOECONÓMICO

Argumento (4 de 8):

PROGRAMA DE APOYO A LA CAPACIDAD DE GESTIÓN INSTITUCIONAL	PMA-GS-05

Apoyo a proyectos o Iniciativas Productivas: Tras realizar la identificación de proyectos productivos y/o iniciativas en formulación o en desarrollo, que obedezcan a los impactos asociados a las diversas etapas de ejecución del proyecto, se realizaran jornadas de capacitación y formación que propendan el fortalecimiento de las actividades comerciales y productivas de las unidades económicas que se encuentran en el corredor vial.

El fortalecimiento de la iniciativa o proyecto seleccionado involucrará:

- Asesoría a la Organización Social
- Acompañamiento
- Capacitación
- Formación
- Articulación interinstitucional
-

Apoyo a la Gestión Institucional: En este sentido el Concesionario deberá adelantar las capacitaciones a los funcionarios locales, y/o distritales según lo enuncia la Agencia Nacional de Infraestructura – ANI, en el Apéndice Técnico 8, este proceso de capacitación deberá estar contenido en un plan, que cuente con un diagnóstico inicial respecto al interés y la necesidad de los funcionarios en temas de capacitación, este diagnóstico deberá ser actualizado, así como el plan de capacitaciones de manera periódica. Así mismo, se podrán adelantar acciones no solo en materia de capacitación sino de acompañamiento y apoyo con demás actividades que se puedan articular con las dependencias de las autoridades y entidades locales y/o distritales.

TIPO DE INDICADOR	INDICADOR	FORMULA
Cumplimiento	Proyectos productivos (unidad)	(Número de proyectos productivos fortalecidos/N° de proyectos productivos identificados) *100
Cumplimiento	Alianzas institucionales (unidad)	(Número de alianzas con Instituciones público y/o privadas realizadas/Número de alianzas público y/o privadas propuestas)*100
Cumplimiento	Mesas de trabajo (unidad)	(Número mesas de trabajo con Instituciones público y/o privadas realizadas/Número de mesas de trabajo con Instituciones público y/o privadas propuestas)*100

Tener en cuenta las particularidades del área de influencia

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL
MEDIO SOCIOECONÓMICO

Argumento (5 de 8):

PROGRAMA DE CAPACITACIÓN, EDUCACIÓN Y CONCIENTIZACIÓN A LA COMUNIDAD ALEDAÑA AL PROYECTO	PMA-GS-06

ACCIONES DE MANEJO A DESARROLLAR

Diagnóstico de necesidades e intereses de la comunidad:

La empresa contratista deberá formular un Plan de Capacitaciones dirigido a la comunidad del área de influencia del proyecto, para este plan deberá implementar un diagnóstico sobre las necesidades e intereses de la comunidad en materia de capacitación, así mismo saber en qué temáticas ya se han formado los actores sociales presentes en el área de influencia del proyecto, así como indagar las entidades o instituciones que también están llevando a cabo procesos de capacitación en la zona, con el fin de no cansar a las comunidades, articular en lo posible estas acciones y generar así una mayor participación.

Así mismo, será importante conocer problemáticas que se puedan estar presentando en la zona, por ejemplo, inadecuado manejo de residuos sólidos, contaminación de aguas, entre otros, con el ánimo de proponer acciones de capacitación que mejoren estas situaciones. Por otra parte, es importante evaluar también en este diagnóstico los cambios que generará el proyecto y las tendencias de crecimiento del sector, con el objeto de preparar a la comunidad de la zona para este futuro en términos de economía, de prestación de servicios, creación o activación de emprendimientos, entre otros.

Este Diagnóstico deberá ser actualizado mínimo una vez al año.

Formulación del plan de capacitaciones

Teniendo como base el diagnóstico de necesidades e intereses de capacitación, se deberá formular el plan de capacitaciones a la comunidad aledaña al proyecto, deberá contener objetivos, metas, recursos, temáticas a tratar, metodología a implementar para el desarrollo de las capacitaciones y para su evaluación, actores identificados como sujetos del proceso de capacitación, entidades o instituciones identificadas con las cuales se pueden articular acciones y cronograma de ejecución. El plan deberá ser evaluado mínimo anualmente, partiendo de las evaluaciones de las sesiones y de los resultados de las mismas, con el fin de generar acciones de mejora o cambios en las estrategias. Este plan deberá ser actualizado anualmente.

TIPO DE INDICADOR	INDICADOR	FORMULA
Cumplimiento	Capacitación (unidad)	N° de Planes de capacitación formulados/ N° de planes de capacitación requeridos
Cumplimiento	Capacitaciones realizadas (unidad)	(Número de capacitaciones realizadas / Número de
Cumplimiento	Jornadas Cívico Ambienta (unidad)l	Número de jornadas cívico-ambientales realizadas / Número total de jornadas cívico-ambientales propuestas) *100

Tener en cuenta las particularidades del área de influencia

LUGAR DE APLICACIÓN
Area de Influencia contemplada en el Estudio de Impacto Ambiental para la Ampliación de la Autopista Norte.

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL
MEDIO SOCIOECONÓMICO

Argumento (6 de 8):

PROGRAMA DE CULTURA VIAL	PMA-GS-08

ACCIONES DE MANEJO A DESARROLLAR
Con el ánimo de mantener la organización y planificación de las actividades y de garantizar el cumplimiento del objetivo del programa el contratista deberá formular un: **Plan de capacitaciones de cultura vial**: Para la formulación de este plan se deberá contar con un Diagnostico que incluya el índice de accidentalidad vial e incidentes sobre el corredor vial Concesionado, y las principales causas. De igual manera, se deberán identificar las empresas u organizaciones de transporte (terminal de transportes, rutas escolares, entre otros) que se encuentran sobre el corredor vial, y los demás actores sociales a los que se orientará el plan de Capacitaciones, así como las instituciones o entidades a nivel local, distrital o regional que se pueden articular con el mismo. El plan deberá contener las estrategias pedagógicas a implementar: **Capacitaciones:** Las cuales deben contar con una periodicidad y temas definidos. Así mismo, se deberá incluir a que grupo de actores sociales estarán dirigidas, promoviendo la inclusión de todos los actores viales: Ciclistas, motociclistas, conductores, peatones, pasajeros.

Jornadas Pedagógicas: Teniendo en cuenta el gran potencial de población estudiantil en el sector área de influencia del proyecto, sería importante generar alianzas o estrategias con algunas instituciones educativas, para promover temáticas sobre cultura y seguridad vial. Estos espacios deberán ser diseñados teniendo en cuenta las edades de los niños o jóvenes de las instituciones educativas, los temas deben estar establecidos en el plan de Capacitaciones, algunos de estos pueden ser:

- ✔ Respeto por la vida
- ✔ Tipos de actores viales
- ✔ Señales de Tránsito
- ✔ Características de un buen peatón
- ✔ Características de un buen conductor
- ✔ Velocidad
- ✔ Cinturón de seguridad y elementos de protección personal para conductores y pasajeros
- ✔ Accidentalidad - Factores que provocan accidentes

Campañas de cultura vial:

El contratista deberá implementar campañas de sensibilización y/o educación dirigidas principalmente a los usuarios de la vía, estas deberán ejecutarse de manera periódica y generar un reconocimiento y validación en la zona donde sean ejecutadas. Por lo que deberán implementarse estrategias de divulgación para su convocatoria y durante su desarrollo, por medios digitales masivos, redes sociales, carpas,

LUGAR DE APLICACIÓN
Área de Influencia contemplada en el Estudio de Impacto Ambiental para la Ampliación de la Autopista Norte.

Tener en cuenta las particularidades del área de influencia

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL
MEDIO SOCIOECONÓMICO

Argumento (7 de 8):

No se contempla el traslado de unidades sociales

PROGRAMA DE ACOMPAÑAMIENTO A LA GESTIÓN SOCIO PREDIAL	PMA-GS-09
OBJETIVOS	**META**
- Fortalecer la capacidad de gestión y adaptación de las personas, grupos, familias o entidades que guardan dependencia física, jurídica y/o económica con las áreas de predios requeridos, atendiendo a sus propias características, recursos y necesidades, con el fin de mejorar sus condiciones de vida de forma autónoma. - Promover y gestionar el aporte de documentos soporte para el estudio de elementos indemnizatorios y/o compensatorios correspondientes, con el fin de garantizar el debido proceso de avalúo y de Gestión Predial.	-Brindar acceso a la población beneficiaria del Programa de acompañamiento a la gestión socio predial, a la atención social en información, asesoría y orientación. -Atender el total de las solicitudes, peticiones, quejas o requerimientos relacionados con el Acompañamiento a la Gestión Socio predial.

ACCIONES DE MANEJO A DESARROLLAR

1. Socializar los alcances y procedimientos de la Gestión Predial y Socio predial; mediante reuniones, material informativo, redes sociales, visitas predio a predio; teniendo en cuenta a los usuarios prediales, unidades sociales y actores interesados como destinatarios de la información.
2. Realizar seguimiento al aporte de documentos, soportes contables y financieros por parte de las unidades sociales, para el estudio de elementos indemnizatorios y/o compensatorios, promoviendo y propendiendo el requisito de la normativa vigente para la determinación de estos conceptos por parte de la entidad avaluadora y de la Gestión Predial.
3. Responder y realizar el seguimiento a las quejas, peticiones, requerimientos y solicitudes relacionadas con los procesos de Gestión Predial y Socio predial, presentadas por la población del área de influencia directa, entidades, autoridades y demás actores involucrados.
4. Actividades de Acompañamiento a la Gestión Socio predial para el manejo de equipamiento comunitario de carácter público, para este ítem se deberá:

TIPO DE INDICADOR	INDICADOR	FÓRMULA
Cumplimiento	Censo a unidades sociales (unidad)	(Número de censos realizados / Número de unidades sociales objeto de traslado)*100
Cumplimiento	Gestión (Unidad)	Números de acompañamientos a la Gestión socio predial realizados/Número de acompañamientos a la gestión socio predial programados) *100

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL MEDIO SOCIOECONÓMICO

Argumento (8 de 8):

PROGRAMA DE MANEJO DE LA INFRAESTRUCTURA DE PREDIOS Y SERVICIOS PÚBLICOS	PMA-GS-10

ACCIONES DE MANEJO A DESARROLLAR

Acción 1. Elaboración actas de vecindad: Antes de iniciar la etapa de construcción en cualquiera de las Unidades Funcionales se deberá realizar un recorrido por el área de intervención del proyecto para realizar un inventario de los predios, viviendas, edificios, accesos, cerramientos o cualquier tipo de infraestructura que pueda ser afectada por la obra. El área técnica deberá delimitar la distancia en la cual por la operación de la maquinaria pueda verse afectada la infraestructura del corredor. Dentro de esa franja o esa margen que delimite el área técnica se deberá adelantar el inventario y posteriormente el registro de cada predio, inmueble, cerramiento, acceso, entre otros.

Acción 2. Atención a reclamos por afectación a la infraestructura: En caso de que se presente alguna reclamación en el sentido de afectación a un predio, vivienda, infraestructura de cualquier tipo y que no sea evidente la responsabilidad del Concesionario, se deberá revisar el contenido del acta de vecindad inicial y elaborar un informe por parte de un profesional competente para informar al reclamante el proceso a seguir. En caso de que la afectación no sea responsabilidad del Concesionario se deberá dejar estipulado claramente por escrito los argumentos. En caso de que la afectación sea responsabilidad del Concesionario, se deberá dejar en iguales condiciones a las encontradas inicialmente la infraestructura afectada. Una vez se culminen las obras de reparación pactada se deberá firmar un acta con la trazabilidad del proceso llevado a cabo, junto con los demás soportes pertinentes, en caso de que la persona no acceda a firmar el acta se deberá dejar la anotación y las razones.

Acción 3. Acompañamiento al manejo de redes de servicios públicos: Para la intervención en redes húmedas o secas que sean programadas, se implementará una estrategia oportuna de divulgación según lo estipulado en el Programa de Información y Participación Comunitaria, el seguimiento a esta acción se realizará a través de los indicadores de dicho programa.

INDICADORES DE SEGUIMIENTO

TIPO DE INDICADOR	INDICADOR	FÓRMULA	VALOR ESPERADO	PERIODICIDAD	REGISTROS
Cumplimiento	Actas de vecindad (unidad)	(No. de actas de vecindad levantadas/ No. de actas de vecindad programadas) x 100	100%	Anual	Registros de acta de vecindad escrito, fílmico y fotográfico

Tener en cuenta las particularidades del área y las empresas de servicios públicos que operan en el AI

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL
MEDIO SOCIOECONÓMICO

Requerimiento 32:

Incluir una medida dentro del Programa de Apoyo a la Capacidad de Gestión Institucional en donde se determine las acciones que se tomarán sobre la habitabilidad de calle en el área de intervención.

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL
MEDIO SOCIOECONÓMICO

Argumento:

- Programa a la Capacidad de Gestión Institucional

OBJETIVOS
- Generar articulación con entidades, instituciones, iniciativas públicas o privadas, organizaciones sociales, para la promoción de proyectos productivos, fortalecimiento de su gestión y generación de estrategias en pro del mejoramiento del entorno del área de influencia del proyecto.
-Promoción de proyectos o iniciativas productivas en el área de influencia del proyecto
-Fortalecimiento de las capacidades de gestión de las instituciones, entidades, iniciativas privadas o públicas y organizaciones sociales

- Presencia de habitantes de calle

- Existe una preocupación comunitaria sobre el tema de seguridad en el momento de la construcción de la obra. Toma del espacio público

- Actualmente, se realiza un proceso en conjunto con la empresa, la Secretaría de Integración Social y la Alcaldía de Usaquén.

- Es muy probable que la habitabilidad de calle se mantenga en el sector.

PLAN DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO MEDIO ABIÓTICO

Requerimiento 33:

Revisar y ajustar la numeración y el contenido de los programas formulados en el Plan de Seguimiento y Monitoreo del medio abiótico e incluir un programa para el manejo de los impactos al paisaje, en concordancia con los programas presentados en el Plan de Manejo Ambiental.

PLAN DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO MEDIO ABIÓTICO

Argumento (1 de 2):

Al verificar la estructura del programa de seguimiento y monitoreo, se evidencia la tabla con 6 programas, sin embargo, se describe un total de 11 PSM para el medio abiótico.

Tabla 11-1 Estructura del Programa de Seguimiento y Monitoreo

PROGRAMAS DE MANEJO	SUBPROGRAMA	CODIGO
MEDIO ABIÓTICO	Seguimiento y monitoreo al manejo y disposición de materiales sobrantes y RCDs.	PMS_01
	Seguimiento y monitoreo al manejo de materiales y equipos de construcción.	PMS_02
	Seguimiento y monitoreo al manejo de residuos sólidos convencionales y especiales	PMS_03
	Seguimiento y monitoreo al manejo del recurso hídrico	PMS_04
	Seguimiento y monitoreo al manejo de aguas subterráneas	PMS_05
	Seguimiento y monitoreo a fuentes de emisiones y ruido	PMS_06

11.2.3.7 Seguimiento y monitoreo al manejo de instalación, funcionamiento y desmantelamiento de campamentos y sitios de acopio temporal.

SEGUIMIENTO Y MONITOREO AL MANEJO DE INSTALACIÓN, FUNCIONAMIENTO Y DESMANTELAMIENTO DE CAMPAMENTOS Y SITIOS DE ACOPIO TEMPORAL.	
OBJETIVOS	
Dar cumplimiento a lo establecido en la ficha de manejo para la instalación, funcionamiento y desmantelamiento de los campamentos que se van a ubicar en el corredor del proyecto.	
MEDIDAS DE MANEJO A MONITOREAR	
Instalación, funcionamiento y desmantelamiento de campamentos y sitios de acopio temporal.	
META	INDICADOR DE LA META
Garantizar el buen manejo de residuos líquidos domésticos generados en los campamentos	100 % del cumplimiento de las medidas
LUGAR DE APLICACIÓN	

11.2.3.11 Seguimiento y monitoreo a fuentes de emisiones y ruido

SEGUIMIENTO Y MONITOREO A FUENTES DE EMISIONES Y RUIDO
OBJETIVOS
Evaluar la calidad del aire respecto a concentración de material particulado, gases contaminantes (SO_2, NO_2, CO) y niveles de ruido con el fin de conocer las alteraciones producidas en el Área de Influencia del proyecto por la ejecución del proyecto. Realizar seguimiento a la revisión técnico-mecánica de los vehículos y maquinaria pesada, para evitar la emisión de gases contaminantes y aumento en los niveles de ruido. Realizar seguimiento al manejo de materiales de construcción para evitar su dispersión y afectación de la calidad del aire.
MEDIDAS DE MANEJO A MONITOREAR

PLAN DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO MEDIO ABIÓTICO

Argumento (2 de 2):

Al verificar los programas de manejo ambiental para el medio abiótico, se define un subprograma para el manejo paisajístico, sin embargo, dentro de los planes de seguimiento y monitoreo no se evidencia que se incluya un programa relacionado con el cumplimiento del programa mencionado.

Tabla 11-1 Programas de manejo para el medio abiótico

MEDIO	SUBPROGRAMAS	FICHA
ABIOTICO	Manejo de materiales de construcción	PMA-AB-01
	Señalización frentes de obra y sitios temporales	PMA-AB-02
	Manejo de taludes	PMA-AB-03
	Manejo de plantas de concreto	PMA-AB-04
	Manejo de residuos sólidos convencionales y especiales	PMA-AB-05
	Manejo y disposición final de RCDs y material de excavación	PMA-AB-06
	Instalación, funcionamiento y desmantelamiento de campamentos y sitios de acopio temporal	PMA-AB-07
	Manejo de maquinaria, equipos y vehículos	PMA-AB-08
	Manejo de escorrentía y drenajes	PMA-AB-09
	Manejo de cruces de cuerpos de agua	PMA-AB-10
	Manejo de aguas subterráneas	PMA-AB-11
	Manejo de residuos líquidos domésticos e industriales	PMA-AB-12
	Manejo de fuentes de emisiones y ruido	PMA-AB-13
	Manejo paisajístico	PMA-AB-14

Fuente: Accafa SAS - Ucrós & Asociados Abogados 2023

Tabla 8-90 Impactos potencialmente acumulativos y sinérgicos

N°	Impacto	Medio	Escenario SIN proyecto	Escenario CON proyecto
1	Alteración en la percepción visual del paisaje	Abiótico	Moderado	Moderado
2	Cambio en la composición florística y estructura de la unidad de cobertura vegetal	Biótico	Moderado	Moderado
3	Cambio de la abundancia de las especies de flora silvestre	Biótico	Moderado	Moderado
4	Cambio en la calidad del hábitat acuático	Biótico	Moderado	Moderado
5	Cambio de las poblaciones de especies de flora silvestre en alguna categoría amenaza o vedadas	Biótico	Moderado	Moderado
6	Modificación en la movilidad vial (infraestructura, seguridad, conectividad)	Socioeconómico	Moderado	Moderado

Fuente: Accafa SAS - Ucrós & Asociados Abogados 2023

PLAN DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO MEDIO BIÓTICO

Requerimiento 34:

Revisar y ajustar el contenido de cada uno de los programas formulados en el Plan de Seguimiento y Monitoreo del medio biótico e incluir los siguientes, en concordancia con los programas presentados en el Plan de Manejo Ambiental:

a) Programa de seguimiento y monitoreo a la “Protección y conservación de hábitats, ecosistemas estratégicos, áreas sensibles, áreas prioritarias y/o áreas naturales” - (PMA-B-02).

b) Programa de seguimiento y monitoreo al “Manejo y conservación de especies de flora y fauna endémicas y/o en peligro” - (PMA-B-03).

PLAN DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO MEDIO BIÓTICO

Argumento:

En el *capítulo 11.2 Plan de Seguimiento y Monitoreo*, en lo relacionado con las fichas y programas para el medio biótico, no se encontró correspondencia con los programas planteados en el PMA.

De manera que, por una parte, se solicita se revise y ajuste el contenido de cada uno de los programas que componen el PSM Biótico y en particular, se incluyan aquellos que permitan hacer el seguimiento a las acciones formuladas en los programas PMA-B-02 y PMA-B-03.

11.1.2.3 Programas de manejo para el medio biótico 65

11.1.2.3.1 Manejo de fauna 65

11.1.2.3.2 Protección y conservación de hábitats, ecosistemas estratégicos, áreas sensibles, áreas prioritarias y/o áreas naturales 74

11.1.2.3.3 Manejo y conservación de especies de flora y fauna endémicas y/o en peligro 79

11.1.2.3.4 Manejo de remoción de cobertura vegetal 84

11.1.2.3.5 Manejo del aprovechamiento forestal 93

11.1.2.3.6 Revegetalización de áreas intervenidas 101

11.1.2.3.7 Manejo de especies vegetales en veda 107

11.1.2.3.8 Manejo de flora 116

PMA

11.2.4 Seguimiento y monitoreo Medio biótico 24

11.2.4.1 Seguimiento y monitoreo al manejo de fauna. 24

11.2.4.2 Seguimiento y monitoreo al manejo de la cobertura vegetal y descapote 26

11.2.4.3 Seguimiento y monitoreo al manejo del aprovechamiento forestal 28

11.2.4.4 Seguimiento y monitoreo a la revegetalización de áreas intervenidas. . 30

11.2.4.5 Seguimiento y monitoreo al manejo de especies en veda y flora 31

PSM

PLAN DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO MEDIO SOCIOECONÓMICO

Requerimiento 35:

Realizar los ajustes necesarios al Plan de Seguimiento y Monitoreo (PSM) para el medio socioeconómico, teniendo en cuenta los cambios que se efectúen al Plan de Manejo Ambiental (PMA) y describir de manera detallada las acciones a ejecutar.

PLAN DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO MEDIO SOCIOECONÓMICO

Argumento:

9.1.2.1 Seguimiento y monitoreo a los planes y programas

El seguimiento y monitoreo a los planes y programas tiene como propósito revisar la eficacia y confiabilidad de los mismos, así como identificar potenciales oportunidades de mejora en el desarrollo del proyecto y de sus planes y programas, que permitan la aplicación de los ajustes a los que haya lugar.

Este seguimiento y monitoreo se efectúa mediante el cálculo periódico y análisis de los indicadores que se formulen para los planes y programas del PMA. De esta forma, se deben describir las acciones, métodos y procedimientos que se requieren para obtener la información y/o los datos requeridos para el cálculo de dichos indicadores de seguimiento; asimismo, se debe establecer qué sección o dependencia es la encargada de recabar la información y los mecanismos de coordinación entre los actores involucrados en el cálculo del indicador. Igualmente, debe establecer las acciones a adelantar en caso de encontrar una baja eficacia de los Planes y programas del PMA.

Requerimiento 36:

Respecto al conocimiento del riesgo, se deberá ajustar:

a) Las amenazas por inundación, encharcamiento, movimiento en masa e inestabilidad con base en lo solicitado en los requerimientos 5 y 6.

b) La caracterización de la amenaza de descargas eléctricas atmosféricas para el área del proyecto.

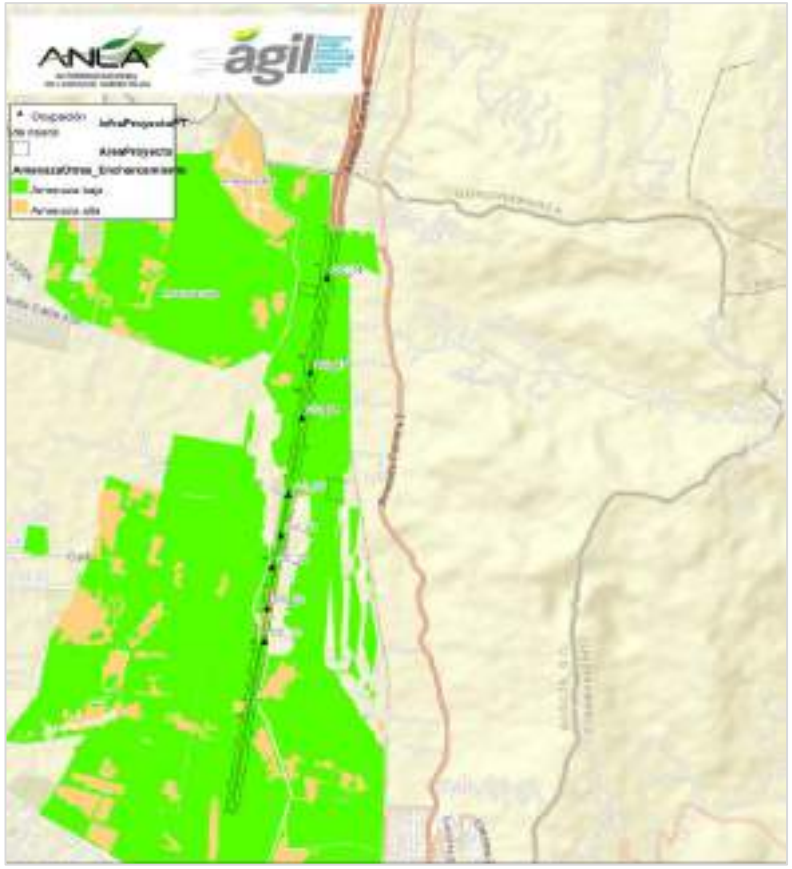
c) La caracterización y áreas de probable afectación de las amenazas de derrame, incendio y explosión por el uso de sustancias peligrosas en las actividades del proyecto.

d) Complementar la identificación de elementos expuestos con base en la caracterización social, socioeconómica y biótica del área de influencia, y aclarar los criterios del análisis de vulnerabilidad y su relación con éstos.

e) Complementar el análisis de los riesgos ambiental y socioeconómico y presentar el riesgo social, con base en lo solicitado en el literal c).

Argumento literal a:

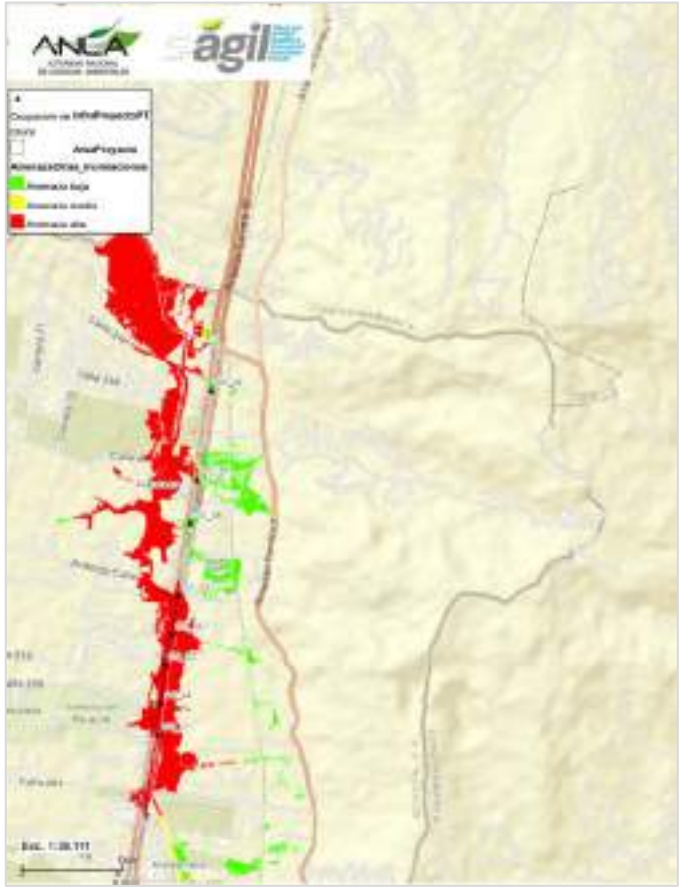
Mapa de amenaza por encharcamiento



Fuente: *GDB EIA con Radicado ANLA 20236200289202 del 29 de junio de 2023.*

Para la amenaza por inundación y encharcamiento, se debe incorporar las aguas húmedas continentales solicitadas en el requerimiento 6.

Mapa de amenaza por inundación



Fuente: *GDB EIA con Radicado ANLA 20236200289202 del 29 de junio de 2023.*

Argumento literal a:

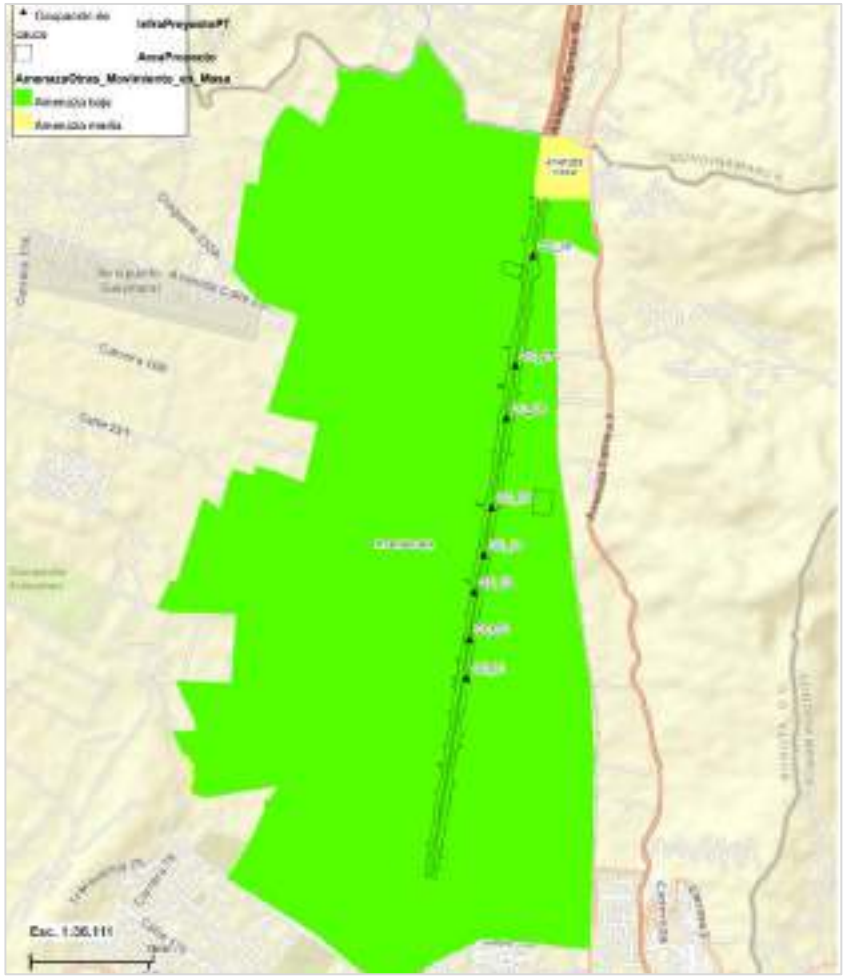
Para la amenaza por movimientos en masa se debe involucrar la susceptibilidad por movimientos en masa, de acuerdo a lo solicitado en el requerimiento 5.

A partir de la información de amenaza por movimientos en masa, superponer los resultados de la amenaza por inestabilidad de estructuras y se genere las salidas gráficas respectivas.

- Unidad funcional 3: Estación 4 P8: K3+180, Estación 5 P9: K3+390 y Estación 6 P12: K4+450
- Unidad funcional 4: Estación 1 P2: K0+600, Estación 2 P3: K1+480 y Estación 3 P6: K2+550.

Fuente: *Radicado ANLA 20236200289202 del 29 de junio de 2023. Modelo de Almacenamiento Geográfico*

Mapa de amenaza por Movimientos en masa



Fuente: *GDB EIA con Radicado ANLA 20236200289202 del 29 de junio de 2023.*

Argumento literal b:

Por otra parte, teniendo en cuenta los reportes que involucran personas muertas por rayos en el departamento de Sucre entre los años 2000-2009, se publican un total de 37 personas muertas, y 1.64 muertos por muertes anuales por millón (Navarrete, 2014), y por otra parte tendiendo presente los niveles isoceráunicos para mencionado departamento que oscilan alrededor de los 120 (Montoya , 2019), siendo este el valor más representativo al analizar en el área de estudio, a partir de esto se considera que el sector tiene una amenaza moderada para afectación ambiental por descargas eléctricas.

Fuente: *Radicado ANLA 20236200289202 del 29 de junio de 2023. Capítulo 11.3 Plan de Gestión del Riesgo.*

La sociedad presenta datos correspondientes al departamento de Sucre, sin embargo, el proyecto se plantea ejecutar dentro del departamento de Cundinamarca.

Argumento literal c:

Secador de tambor: el secador de tambor es el componente principal de la planta de asfalto y es donde se seca y calienta el agregado para la producción de mezclas de asfalto. Cuenta con un secador de tambor de doble cono con un diámetro de 1.8 metros y una longitud de 8 metros. El secador está equipado con un quemador de gas o combustible líquido de alta eficiencia para asegurar un calentamiento uniforme y eficiente del agregado.

Fuente: *Radicado ANLA 20236200289202 del 29 de junio de 2023. Capítulo 3 Descripción del proyecto.*

3.2.3.26 Sistemas de generación de energía

Durante la fase constructiva del proyecto y para las locaciones provisionales que se requieren, se contarán con plantas de energía móviles que funcionan a partir de combustible diesel. De otra forma, donde las condiciones lo permitan, se adquirirá energía de las redes dispuestas por un proveedor público.

Fuente: *Radicado ANLA 20236200289202 del 29 de junio de 2023. Capítulo 3 Descripción del proyecto.*

Mapa de amenaza por derrames

Fuente: *GDB EIA con Radicado ANLA 20236200289202 del 29 de junio de 2023.*

Argumento literal c:

d) Estimación de áreas de afectación

Se deben determinar las áreas de posible afectación, tanto directas como indirectas, para cada uno de los eventos amenazantes identificados en cada una de las fases del proyecto, definiendo y georreferenciando dichas áreas para los diferentes escenarios de riesgo identificados, con base en la vulnerabilidad de los medios abiótico, biótico y socioeconómico.

Se deben presentar mapas de las áreas de afectación, a la escala más detallada posible, en función de su extensión.

De ser aplicable se deben identificar áreas de alta consecuencia[98], las cuales se deben clasificar según su relación espacial con el proyecto en áreas de afectación directa y áreas de afectación indirecta (estas involucran rutas de derrame y/o de dispersión). Son ejemplos de áreas de alta consecuencia: áreas pobladas, vías fluviales, fuentes de agua para consumo humano, doméstico, áreas de actividades agrícolas y pecuarias, recreativas, industriales y de transporte; carreteras principales, vías férreas, acuíferos, ecosistemas sensibles y áreas protegidas, entre otras.

Fuente: *Metodología General para la Elaboración y Presentación de Estudios Ambientales de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales*

Teniendo en cuenta capacidades, localización y tipo de sustancia de las amenazas por derrame, incendio y explosión, se debe ajustar el área de probable afectación.

Argumento literal d:

11.3.2.9.1 Identificación de los elementos expuestos

11.3.2.9.1.1.1 Asentamientos humanos

Los asentamientos humanos son aquellos sitios específicos donde se establecen varias viviendas o refugios, normalmente localizadas en zonas con recursos naturales suficientes o económicamente importantes debido a la conveniencia comercial o industrial (GeoEnciclopedia, 2022). Los asentamientos humanos se pueden clasificar como: metrópoli, ciudades, pueblos, poblados y/o caseríos (Del Carmen Bermudez, 2022).

La Tabla 11-20 muestra los asentamientos humanos en Bogotá D.C.

Tabla 11-20 Asentamientos humanos en Bogotá D.C

Departamento	Municipio	Densidad poblacional (Hab/km²)	Extensión (km²)	Población
Bogotá D.C	Bogotá	4.923,15	1.605	7.901.653

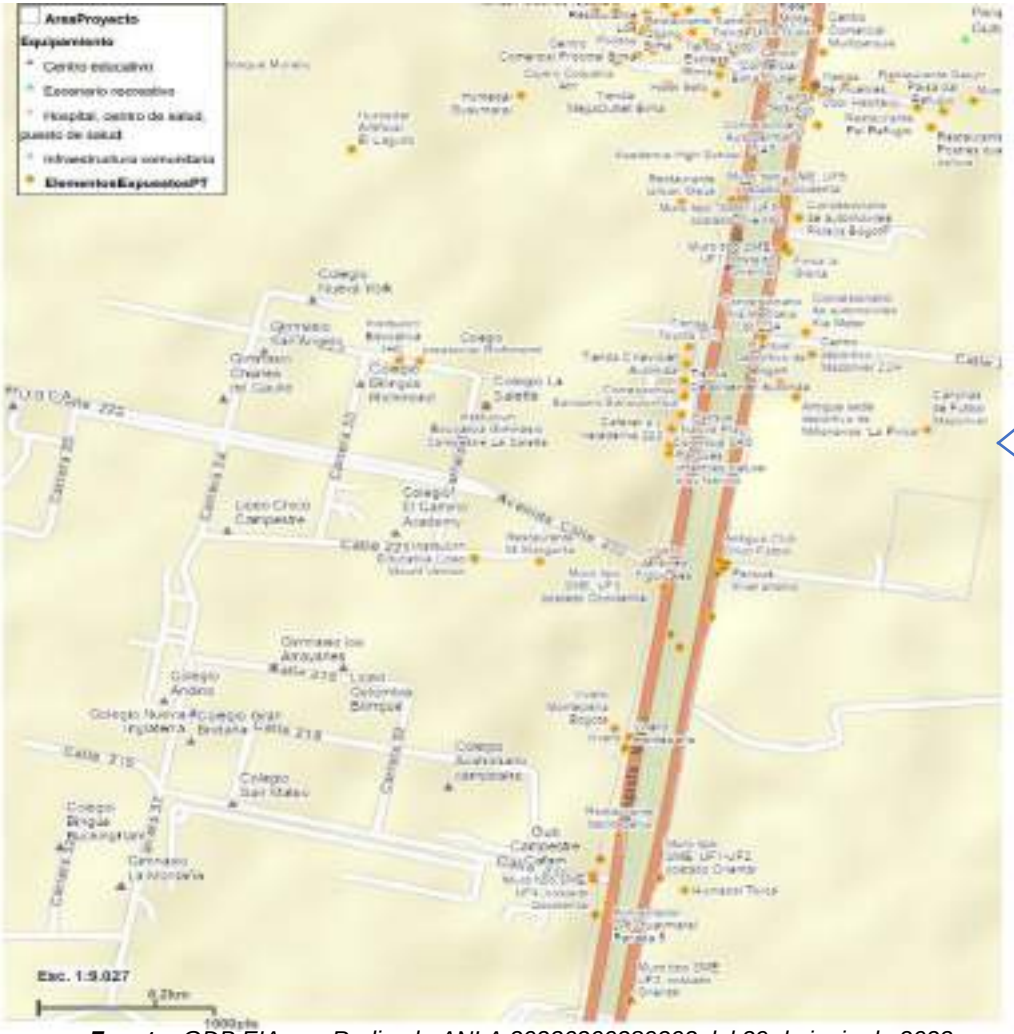
Fuente: (Departamento Nacional de Planeación, 2023)

Fuente: *Radicado ANLA 20236200289202 del 29 de junio de 2023. Capítulo 11.3 Plan de Gestión del Riesgo.*

Complementar la información de la identificación de los elementos expuestos con respecto a las dos localidades que se encuentran en el área de influencia.

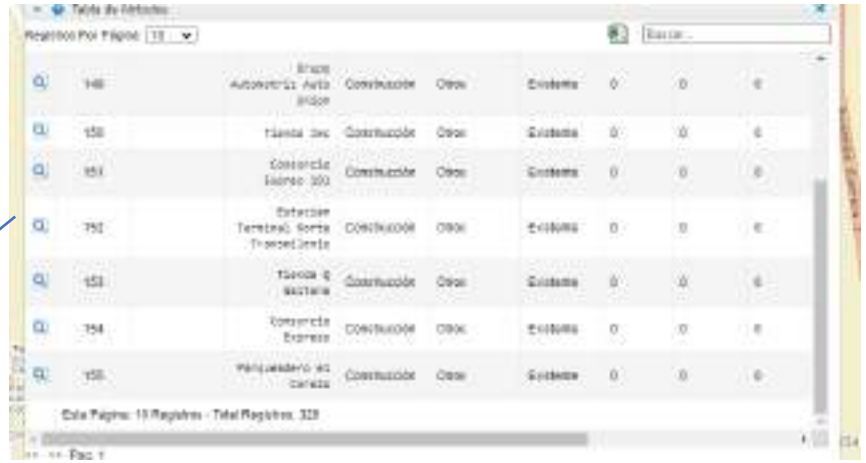
Fuente: *Radicado ANLA 20236200289202 del 29 de junio de 2023. Modelo de Almacenamiento Geográfico*

Argumento literal d:



Fuente: *GDB EIA con Radicado ANLA 20236200289202 del 29 de junio de 2023.*

Capa Elementos expuesto tipo punto



Fuente: *Radicado ANLA 20236200289202 del 29 de junio de 2023. Modelo de Almacenamiento Geográfico*

Capa Equipamientos

Fuente: *Radicado ANLA 20236200289202 del 29 de junio de 2023. Modelo de Almacenamiento Geográfico*

PLAN DE CONTINGENCIA

Argumento literal d:

No es claro cómo se incorporan los elementos expuestos dentro del análisis de vulnerabilidad, ni la aplicación de los criterios de la tabla 11-24 relacionando la probable afectación sobre el proyecto (exógenas) ni sobre el medio (endógena).

Tabla 11-24 Criterios para la evaluación de la vulnerabilidad

Criterios de valoración de la vulnerabilidad (Exposición, Sensibilidad y Resiliencia)				
Clasificación	**Personas**	**Social**	**Socioeconómico**	**Ambiental**
Fuerte	Muerte o lesiones discapacitantes de 3 o más sea funcionarios o contratista	Muerte o lesiones discapacitantes de un grupo de 5 o más personas, sean, visitantes o miembro de la comunidad	La afectación de los bienes, medios de sustento, infraestructura y actividades productivas es superior al 80%	La afectación áreas de conservación o calidad del ambiente es mayor al 80%, degradación completa del factor ambiental considerado
	Pérdidas anatómicas o funcionales que se presenten en más de (3) funcionarios o contratistas.	Pérdidas anatómicas o funcionales que se presenten en un grupo superior de 3 visitantes o miembros de la comunidad	El impacto alcanza sus máximas consecuencias en un tiempo menor a un mes (1) después de su aparición	El impacto alcanza sus máximas consecuencias en un tiempo menor a un mes (1) después de su aparición.
			La duración del impacto en el entorno es superior a los diez (10) años	La duración del impacto en el entorno es superior a los diez (10) años.
	Lesiones con incapacidad de por lo menos de (3) personas sean funcionarios o contratistas.	Lesiones con incapacidad de un grupo superior de 3 personas sean visitantes o miembros de la comunidad	No ha resiliencia ante la materialización del evento	La afectación de la condición ambiental es imposible de reparar tanto por la acción natural como por intervención humana
	Baja resiliencia ante la materialización del evento	Baja resiliencia ante la materialización del evento	Daño total en estructuras	El área de afectación del factor ambiental comprende a más del 70% en las medidas ambientales del proyecto
	CALIFICACIÓN DE VULNERABILIDAD = 3			
Grave	Muerte o lesiones discapacitantes de un grupo de 3 a 3 personas sean funcionarios o contratistas.	Muerte o lesiones discapacitantes de un grupo de 3 a 3 personas sean visitantes o miembros de la comunidad	La afectación de los bienes, medios de sustento, infraestructura y actividades productivas es superior al 20% e inferior al 60%.	La afectación de áreas de conservación, de importancia ambiental o calidad del ambiente es superior al 20% e inferior al 80%, destruye parcialmente el componente ambiental considerado
	Pérdidas anatómicas o funcionales que se presenten en un rango de 3 a 3	Pérdidas anatómicas o funcionales que se presenten en un grupo de 3 a 3	El impacto alcanza sus máximas consecuencias entre un (1) mes y	El impacto alcanza sus máximas consecuencias entre un (1) mes y un (1) año después de su inicio.

Fuente: *Radicado ANLA 20236200289202 del 29 de junio de 2023. Capítulo 3 Descripción del proyecto.*

Argumento literal e:

El análisis y valoración de los riesgos debe realizarse para cada una de las fases del proyecto; debe ser cuantitativo para actividades que involucren el uso y manejo de sustancias peligrosas, explosivas, químicas e hidrocarburos y sus derivados; y semicuantitativo para las demás actividades. En todos los casos se deben presentar los métodos utilizados y los resultados de los cálculos realizados para la valoración de los riesgos.

Fuente: Metodología General para la Elaboración y Presentación de Estudios Ambientales

ESTRUCTURA DE DATOS - CAPAS GEOGRÁFICAS

Descripción Tema	Escenarios de Riesgo Ambiental (afectación directa): Resultado de la afectación directa por el riesgo ambiental, es todo aquello circunstancia o factor que conlleve a la posibilidad de un daño para el ambiente. Los elementos vulnerables más tomados en los respectivos campos, deben estar caracterizados en los respectivos campos y bien establecidos en el modelo de datos, según su tipología.
Feature Class:	RiesgoAmbiental_AD
Geometría:	Polígono

CAMPO	TIPO DE DATO	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN	DOMINIO	OBLIGACIÓN/CONDICIÓN
EXPEDIENTE	String	20	Número de expediente asignado por la ANLA para el licenciamiento.	N/A	Condicional
INFRA_FOCO	String	155	Indicar la infraestructura del proyecto que se analiza (Ej. Pozo de Producción, Torre, Línea de Flujo de Petróleo, Gasoducto, Plataforma, Facilidades de Producción, etc.) y el detalle de la condición específica respecto a los elementos del entorno (E). Cruce de un Oleoducto en un PK con un cuerpo de agua.	N/A	Obligatorio
DISTANC_m	SmallInteger	1	Distancia en metros de la infraestructura respecto al perímetro del polígono que representa la delimitación del riesgo.	N/A	Obligatorio
NIV_RIES	String	50	Valor del nivel de Riesgo total o resultado para el polígono.	N/A	Obligatorio
CATE_RIES	SmallInteger	1	Indicar la categoría de riesgo para el valor o nivel de riesgo obtenido.	Dom_CalidadRiesgo	Obligatorio
INCENDIO	Double	8	Indicar si el evento amenazante 'Incendio' se consultó para el resultado.	Dom_Boolean	Obligatorio
EXPLOSION	Double	8	Indicar si el evento amenazante 'Explosión' se consultó para el resultado.	Dom_Boolean	Obligatorio
CHORRO_FUE	Double	8	Indicar si el evento amenazante 'Chorro de fuego' se consultó para el resultado.	Dom_Boolean	Obligatorio
LLAMARADA	Double	8	Indicar si el evento amenazante 'Llamarada' se consultó para el resultado.	Dom_Boolean	Obligatorio
BOLA_FUE	Double	8	Indicar si el evento amenazante 'Bola de fuego' se consultó para el resultado.	Dom_Boolean	Obligatorio
DERRAME	Double	8	Indicar si el evento amenazante 'Derrame' se consultó para el resultado.	Dom_Boolean	Obligatorio
ESCAPE_GAS	Double	8	Indicar si el evento amenazante 'Escape de gas' se consultó para el resultado.	Dom_Boolean	Obligatorio
DISPER_GAS	Double	8	Indicar si el evento amenazante 'Dispersión de gas' se consultó para el resultado.	Dom_Boolean	Obligatorio
COBER_NAT	String	155	Relación de las Coberturas Naturales de la tierra identificadas en el nivel de riesgo.	N/A	Condicional
ARE_MAN_ES	String	155	Relación de las áreas de manejo especial identificadas en el nivel de riesgo.	N/A	Condicional
ARE_RES_FO	String	155	Relación de las Áreas de Reserva Forestal identificadas en el nivel de riesgo.	N/A	Condicional
SIS_PAR_NA	String	155	Relación de los Sistemas de Parques Nacionales identificados en el nivel de riesgo.	N/A	Condicional

Fuente: *Estructura de datos del Modelo de Almacenamiento Geográfico, Resolución 2182 de 2016*

Teniendo en cuenta lo expuesto en el literal c, se requiere se ajuste los riesgos ambiental y socioeconómico y presentar el riesgo social, de acuerdo a lo estipulado en el MAG y la MGEPEA

PLAN DE CONTINGENCIA

Requerimiento 37:

Respecto a la reducción del riesgo, se deberá:

a) Complementar las medidas de reducción del riesgo con intervenciones estructurales y no estructurales para las amenazas por inundación, desbordamiento de obras de drenaje, derrame, inestabilidad y colapso de estructuras.

b) Presentar medidas de reducción del riesgo para las condiciones de vulnerabilidad.

PLAN DE CONTINGENCIA

(1 de 2)

Argumento literal a:

Tabla 11-39. Medidas de reducción del riesgo para amenazas exógenas

ESCENARIO DE RIESGO	INTERVENCIÓN PROSPECTIVA (Prevención del riesgo futuro)	INTERVENCIÓN CORRECTIVA (Mitigación del Riesgo Actual)
Movimientos sísmicos	MEDIDAS NO ESTRUCTURALES	MEDIDAS NO ESTRUCTURALES
	• Mantenimientos preventivos a la infraestructura del proyecto.	
	MEDIDAS ESTRUCTURALES	MEDIDAS ESTRUCTURALES
	• Reforzamiento estructural. • Construcción de la infraestructura con las normas y/o parámetros de sismo resistencia aplicables • Implementar en las obras del proyecto los lineamientos incluidos en los estudios de geología, geotecnia, geomorfología, materiales de construcción y sismología para el diseño de obras civiles y de infraestructura, así como las medidas del PMA presentado.	
Inundación	MEDIDAS NO ESTRUCTURALES	MEDIDAS NO ESTRUCTURALES
	• Hacer adecuadas disposiciones de residuos sólidos para evitar el taponamiento de estructuras siguiendo los programas del PMA.	
	MEDIDAS ESTRUCTURALES	MEDIDAS ESTRUCTURALES
	• Establecer medidas que permitan un adecuado manejo de las aguas de escorrentía superficial durante la construcción de la autopista norte de acuerdo al programa manejo de escorrentía y drenajes del presente EIA.	

Fuente: *Radicado ANLA 20236200289202 del 29 de junio de 2023. Capítulo 11.3 Plan de Gestión del Riesgo.*

Precisar qué medidas estructurales y no estructurales se realizarán para las amenazas por inundación, desbordamiento con obras de drenaje, derrame, y por inestabilidad y colapso de estructuras.

Tabla 11-40. Medidas de reducción del riesgo para amenazas endógenas

ESCENARIO DE RIESGO	INTERVENCIÓN PROSPECTIVA (Prevención del riesgo futuro)	INTERVENCIÓN CORRECTIVA (Mitigación del Riesgo Actual)
Amenaza por inundación por desbordamiento con obras de drenaje	MEDIDAS NO ESTRUCTURALES	MEDIDAS NO ESTRUCTURALES
	• Hacer adecuadas disposiciones de residuos sólidos para evitar el taponamiento de estructuras siguiendo los programas del PMA.	• Identificación de instalaciones y/o equipos que puedan generar afectación de propios y terceros ante la ocurrencia de falla este tipo de evento.
	MEDIDAS ESTRUCTURALES	MEDIDAS ESTRUCTURALES
	• Establecer medidas que permitan un adecuado manejo de las aguas de escorrentía superficial durante la construcción de la autopista norte de acuerdo al programa manejo de escorrentía y drenajes del presente EIA.	N/A

Fuente: *Radicado ANLA 20236200289202 del 29 de junio de 2023. Capítulo 11.3 Plan de Gestión del Riesgo.*

Amenaza por inestabilidad y colapso de estructuras	MEDIDAS NO ESTRUCTURALES	MEDIDAS NO ESTRUCTURALES
	• Realizar mantenimientos preventivos y correctivos de la infraestructura.	N/A
	MEDIDAS ESTRUCTURALES	MEDIDAS ESTRUCTURALES
	• Establecer medidas para el manejo de cortes para terraplén e implementar medidas para prevenir desestabilización de terraplenes en el proyecto de acuerdo al programa manejo de taludes del presente EIA. • Implementar en la obra los lineamientos incluidos en los estudios de geología, geotecnia, geomorfología, materiales de construcción y sismología para el diseño de obras civiles y de	N/A

Fuente: *Radicado ANLA 20236200289202 del 29 de junio de 2023. Capítulo 11.3 Plan de Gestión del Riesgo.*

PLAN DE CONTINGENCIA

(2 de 2)

Argumento literal b:

11.1.3.2 Reducción del riesgo

El plan de reducción del riesgo involucra las medidas de prevención y mitigación que se deben adoptar con el fin de disminuir la amenaza, la exposición y/o la vulnerabilidad de los elementos expuestos al riesgo, con el fin de evitar o minimizar los daños y pérdidas en caso de que el riesgo llegara a materializarse. Este plan debe ser formulado en función de las diferentes actividades y fases del proyecto.

El plan de gestión del riesgo debe incluir estrategias y herramientas para lograr la reducción tanto de las amenazas identificadas como de la vulnerabilidad asociada a los diferentes elementos expuestos.

Fuente: *Términos de referencia EIA, Proyectos de Construcción de Carreteras y/o Túneles*

Fase II, Unidades Funcionales 1, 2, 3, 4 y 5."

Tabla 11-40. Medidas de reducción del riesgo para amenazas endógenas

ESCENARIO DE RIESGO	INTERVENCIÓN PROSPECTIVA (Prevención del riesgo futuro)	INTERVENCIÓN CORRECTIVA (Mitigación del Riesgo Actual)
Amenaza por inundación por desbordamiento con obras de drenaje	MEDIDAS NO ESTRUCTURALES	MEDIDAS NO ESTRUCTURALES
	• Hacer adecuadas disposiciones de residuos sólidos para evitar el taponamiento de estructuras siguiendo los programas del PMA.	• Identificación de instalaciones y/o equipos que puedan generar afectación de propios y terceros ante la ocurrencia de falla este tipo de evento.
	MEDIDAS ESTRUCTURALES	MEDIDAS ESTRUCTURALES
	• Establecer medidas que permitan un adecuado manejo de las aguas de escorrentía superficial durante la construcción de la autopista norte de acuerdo al programa manejo de escorrentía y drenajes del presente EIA.	N/A
Amenaza por incendios y explosiones	MEDIDAS NO ESTRUCTURALES	MEDIDAS NO ESTRUCTURALES
	• Realizar mantenimiento preventivo de la infraestructura donde se pueda generan generar eventos de incendios y explosiones. • Hacer un correcto tratamiento y disposición de combustibles de acuerdo a los programas del PMA.	
	MEDIDAS ESTRUCTURALES	MEDIDAS ESTRUCTURALES
	N/A	N/A
Amenaza por derrames	MEDIDAS NO ESTRUCTURALES	MEDIDAS NO ESTRUCTURALES
	• Establecer medidas para controlar y mitigar los impactos derivados de la generación de residuos líquidos resultantes de las actividades de frente de obra ejecutadas para el proyecto, de acuerdo al programa manejo de residuos líquidos y domésticos del presente EIA.	• Capacitar al personal relevante en el manejo de productos químicos, respuesta a derrames y procedimientos de recuperación. • Disponer de kit control de derrames y efectuar verificación sistemática para asegurar que cuente con todos los elementos apropiados para la contención correspondiente.
	MEDIDAS ESTRUCTURALES	MEDIDAS ESTRUCTURALES
	N/A	N/A

Fuente: *Radicado ANLA 20236200289202 del 29 de junio de 2023. Capítulo 11.3 Plan de Gestión del Riesgo.*

La sociedad presenta medidas de reducción para las amenazas identificadas, sin embargo, se debe realizar para la vulnerabilidad de elementos expuestos al riesgo.

Requerimiento 38:

Respecto al Manejo de la Contingencia, se deberá:

a) Complementar el programa de entrenamiento, capacitación, socialización y ejecución de las simulaciones y simulacros dirigido al personal responsable de la implementación del plan de contingencia, las comunidades, los Consejos Territoriales de la gestión del riesgo y otras entidades que sea pertinente convocar según corresponda, donde se incluyan las temáticas relacionadas con las valoraciones de las amenazas y riesgos.

b) Ajustar para el procedimiento de respuesta para inundaciones, lluvias intensas, descargas eléctricas atmosféricas, vendavales e incendios forestales.

c) Complementar los sitios estratégicos para la respuesta de acuerdo a las condiciones de sensibilidad ambiental.

PLAN DE CONTINGENCIA

Argumento literal a:

Tabla 11-46 Programa de información y capacitación para brigadistas

Capacitación	Intensidad y frecuencia	Temas específicos
Descripción del proyecto.	Anual. 1 hora.	• El proyecto. • Descripción y área de influencia. • Comunidades alrededor. • El corredor vial. • Estadísticas vehiculares. • Estadísticas de accidentes.
Protocolo básico de primeros auxilios	Anual. 16 horas.	• Valoración y aseguramiento del escenario. • Valoración primaria. • Lesiones de tejido blando. • Lesiones tejido óseo. • Quemaduras. • Picaduras. • Vendajes. • Manejo botiquín.

Fuente: *Radicado ANLA 20236200289202 del 29 de junio de 2023. Capítulo 11.3 Plan de Gestión del Riesgo.*

Tabla 11-51 Programa de información y capacitación para las comunidades

Capacitación	Intensidad y frecuencia	Temas específicos
Descripción del proyecto.	Anual. 1 hora.	• El proyecto. • Descripción y área de influencia. • Comunidades alrededor. • El corredor vial. • Estadísticas vehiculares. • Estadísticas de accidentes.
Riesgos del proyecto.	Anual a toda comunidad alrededor del proyecto, previo trabajo de sensibilización con las mismas.	• Riesgos endógenos. • Riesgos exógenos. • Reporte de situaciones críticas. • Gestión del riesgo. • Plan comunitario de emergencias.
Procedimiento de reporte de emergencias.	Anual a toda comunidad alrededor del proyecto, previo trabajo de sensibilización con las mismas.	• Números de emergencias. • Información a brigadistas. • Acciones por parte del que reporta la situación. • Plan familiar de emergencias y socialización del proyecto. • Primeros auxilios básicos comunitarios y evacuación de lesionados durante emergencias.

Fuente: *Radicado ANLA 20236200289202 del 29 de junio de 2023. Capítulo 11.3 Plan de Gestión del Riesgo.*

Tabla 11-51 Programa de información y capacitación para las comunidades

Capacitación	Intensidad y frecuencia	Temas específicos
Descripción del proyecto.	Anual. 1 hora.	• El proyecto. • Descripción y área de influencia. • Comunidades alrededor. • El corredor vial. • Estadísticas vehiculares. • Estadísticas de accidentes.
Riesgos del proyecto.	Anual a toda comunidad alrededor del proyecto, previo trabajo de sensibilización con las mismas.	• Riesgos endógenos. • Riesgos exógenos. • Reporte de situaciones críticas. • Gestión del riesgo. • Plan comunitario de emergencias.
Procedimiento de reporte de emergencias.	Anual a toda comunidad alrededor del proyecto, previo trabajo de sensibilización con las mismas.	• Números de emergencias. • Información a brigadistas. • Acciones por parte del que reporta la situación. • Plan familiar de emergencias y socialización del proyecto. • Primeros auxilios básicos comunitarios y evacuación de lesionados durante emergencias.

Fuente: *Radicado ANLA 20236200289202 del 29 de junio de 2023. Capítulo 11.3 Plan de Gestión del Riesgo.*

Se debe complementar el programa de capacitación, entrenamiento y socialización, donde se incluya un cronograma, el cual debe contar con el personal o la comunidad a quien va dirigido y las entidades de apoyo externo pertinentes en el caso que aplique.

Argumento literal b:

La sociedad presenta información que no corresponde al proyecto, debe ajustarlo con respecto a la ubicación del proyecto

11.3.4.2.2.6.3 Procedimiento para inundaciones, lluvias intensas, descargas eléctricas atmosféricas y vendavales

La ocurrencia de una emergencia se podría conocer, reportar o notificar de la siguiente forma:

- Llamado directo.
- Reporte directo de conductores, pasajeros o comunidad.
- Por reporte telefónico.
- Por visualización en las cámaras de seguridad del corredor.
- Por visualización directa del personal.
- Por visualización directa del personal del peaje.

Para el caso de inundación se deberán tener en cuenta los aspectos adicionales:

- Las temporadas de lluvias intensas en la Costa Atlántica de Colombia, son generalmente en el segundo semestre.
- Eventualmente el Río magdalena puede sufrir crecidas, que obedecen a picos de crecientes en la cuenca, que dependen de las lluvias en la misma.
- Por el peaje de Zona Franca, hay un tubo de varias pulgadas, por el que pasa agua, y el mismo puede ser génesis de inundaciones en el peaje.
- Previo a estas temporadas, habrá comunicación con las autoridades respectivas ambientales, que controlan los pronósticos del tiempo.

Fuente: *Radicado ANLA 20236200289202 del 29 de junio de 2023. Capítulo 11.3 Plan de Gestión del Riesgo.*

PLAN DE CONTINGENCIA

(3 de 3)

Argumento literal c:

- Definir los sitios estratégicos para el control de contingencias, teniendo en cuenta las características de las áreas sensibles.

Fuente: Metodología General para la Elaboración y Presentación de Estudios Ambientales

Tabla 11-71 Sitios de control de amenazas endógenas

Tipo	Amenazas	Descripción	Área De Control
ENDÓGENAS	Inundación por desbordamiento con las obras de drenaje	Se harán evaluaciones de datos de caudales y lluvias a lo largo y ancho del área de influencia del proyecto, principalmente en los cauces y humedales alrededor del proyecto de ser necesario, se debe realizar una verificación de las estructuras hidráulicas del proyecto; es decir, de detectarse situaciones de posible presencia de avenidas torrenciales, de acuerdo con las condiciones particulares, se podrá visualizar la instalación de sistemas de alerta temprana, que indiquen la presencia de estas, y determinen acciones a seguir en el proyecto, así como en las comunidades en las áreas aledañas.	•Monitoreo e inspección de obras. •Monitoreo e inspección de alcantarillas. •Monitoreo e inspección de túneles.

Fuente: *Radicado ANLA 20236200289202 del 29 de junio de 2023. Capítulo 11.3 Plan de Gestión del Riesgo.*

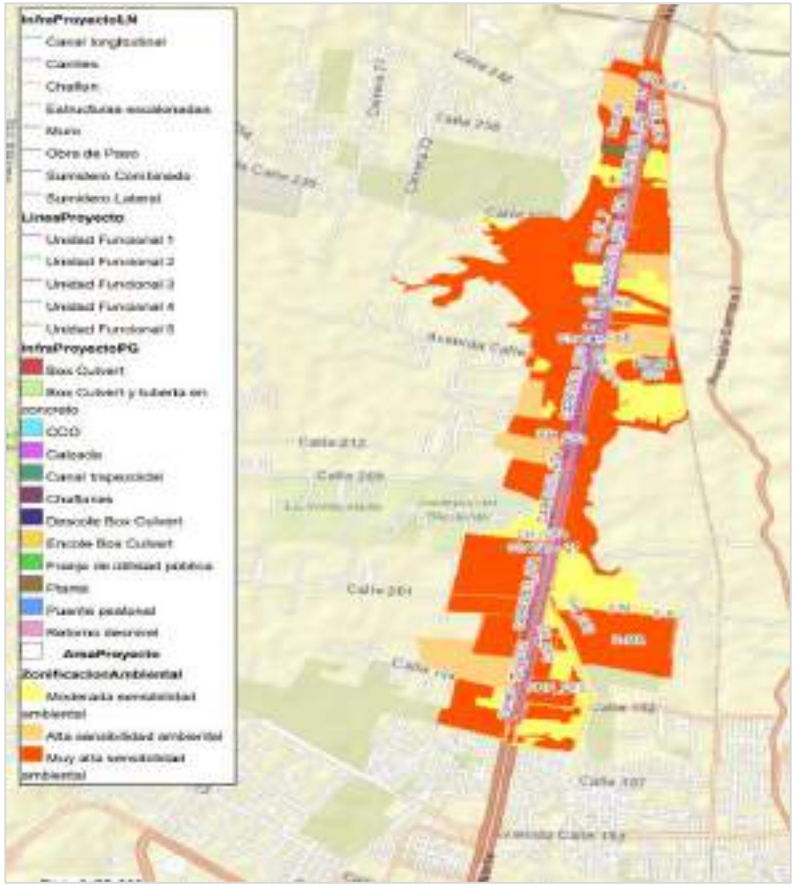
Tabla 11-70 Sitios de control de amenazas endógenas

Tipo	Amenazas	Descripción	Área De Control
ENDÓGENAS	Movimientos sísmicos	Para el caso de sismo, se tiene que la construcción se desarrollará con base a las normas de Construcción Sismoresistentes (Presidencia de la República , 2010) y con base a las normas de seguridad humana. En ese sentido, si llega a ocurrir el evento, se utilizará la información oficial del Servicio Geológico Colombiano, con el fin de determinar el lugar de ocurrencia, magnitud y profundidad de este, con el fin de verificar la posible afectación del corredor vial.	•Infraestructura del proyecto •Infraestructura general que pueda afectar al proyecto, construcciones aledañas y/o cercanas.

Fuente: *Radicado ANLA 20236200289202 del 29 de junio de 2023. Capítulo 11.3 Plan de Gestión del Riesgo.*

Deberá establecer los sitios estratégicos incorporando las áreas de sensibilidad ambiental

Mapa sensibilidad ambiental



Fuente: *GDB EIA con Radicado ANLA 20236200289202 del 29 de junio de 2023.*

PLAN DE COMPENSACIÓN DEL COMPONENTE BIÓTICO

Requerimiento 39:

Respecto al Plan de compensación del componente biótico, se deberá:

a) Ajustar los objetivos en términos ecológicos y ecosistémicos.
b) Aclarar y complementar el cuánto compensar.
c) Definir la localización preliminar, el dónde compensar.
d) Verificar y de ser necesario modificar el cómo compensar, los modos y mecanismos, así como el cronograma preliminar de actividades.
e) Complementar la matriz de riesgos con las acciones de compensación.

PLAN DE COMPENSACIÓN DEL COMPONENTE BIÓTICO

Argumento literal a:

11.6.1 Objetivos, metas

11.6.1.1 Objetivo general

Implementación de acciones de Recuperación con especies nativas que permitan la protección de los ecosistemas seminaturales y coberturas antropisados presentes en áreas ecológicamente equivalentes dentro del a Subcuenca Hidrográfica o Cuenca Hidrográfica con la finalidad de compensar los impactos residuales generados por el desarrollo de las actividades previstas en el área de intervención del Proyecto Accesos Norte Fase II Unidades Funcionales 1- 5.

11.6.1.2 Objetivos específicos

- Compensar los impactos residuales en el marco del proyecto Accesos Norte Fase II Unidades Funcionales 1- 5.
- Contribuir con la protección de los ecosistemas transformados localizados en el ámbito geográfico equivalente (Cuenca y/o subcuenca hidrográfica) a las áreas afectadas por el proyecto.
- Realizar la compensación en un área máxima estimada equivalente a 53,9 hectáreas por la intervención de la superficie natural, seminatural y ecosistemas transformados por el desarrollo de las actividades a ejecutar el proyecto Accesos Norte Fase II Unidades Funcionales 1- 5.
- Desarrollar acciones para el mejoramiento de la integridad ecológica de los parches remanentes de cobertura seminatural y ecosistemas antropisados del área seleccionada para la ejecución de las compensaciones.

Página 7 de 74	Mayo /2023	Rev.

11.6.1.3 Meta

- Compensar un estimado de 53.9 ha de ecosistemas transformados, en relación con los impactos residuales generados por el desarrollo de las actividades del proyecto Accesos Norte Fase II Unidades Funcionales 1- 5.
- Aumentar la riqueza de especies arbóreas con importancia ecológica, económica y social en las áreas objeto de compensación.
- Mejorar los atributos de la biodiversidad en las áreas donde se desarrollen las acciones de compensación.

No se presenta alcance del Plan.

PLAN DE COMPENSACIÓN DEL COMPONENTE BIÓTICO

Argumento literal b:

CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA MEDIO BIÓTICO

Argumento Literal b (1 de 2):

Evidencias de la visita de evaluación:

- Registro de Zonas pantanosas en varios sectores del Separador y en el Costado occidental de la Autonorte.
- Presencia de diferentes tipos de vegetación que no fueron incluidas en la caracterización florística, es el caso de, vegetación emergente (ej. Junco y Enea) y vegetación flotante (ej. Buchón de agua).
- Presencia de especies de fauna asociadas a esta cobertura (ej. Tinguas, Curís).
- Se requiere caracterizar las comunidades hidrobiológicas de estas Zonas pantanosas.

Zonas pantanosas en el Separador

Zona pantanosa en el Costado occidental de la Autonorte

Tabla 11-6. Áreas por compensar según factor de compensación por áreas a intervenir para el proyecto Accesos Norte Fase II, Unidades Funcionales 1-5

Unidad Ecosistémica		Área Intervención (Ha)	FC	Área por compensar (Ha)
Helobioma Altoandino cordillera oriental	Pastos arbolados	9.24	1	9.24
	Pastos enmalezados	1.52	1	1.52
	Pastos limpios	0.36	1	0.36
	Tierras desnudas y degradadas	0.02	1	0.02
	Zonas verdes urbanas	0.05	1	0.05
Hidrobioma Altoandino cordillera oriental	Humedales y zonas pantanosas	0.04	5.3	0.22
Orobioma Andino Altoandino cordillera oriental	Pastos arbolados	14.36	1	14.36
	Pastos enmalezados	0.51	1	0.51
	Pastos limpios	3.75	1	3.75
	Tierras desnudas y degradadas	0.36	1	0.36
Total		30.19		30.37

Fuente: Accafa SAS - Ucrós & Asociados Abogados 2023

PLAN DE COMPENSACIÓN DEL COMPONENTE BIÓTICO

(3 de 6)

Argumento literal b:

Resolución Conjunta 37 del 16 de febrero de 2023

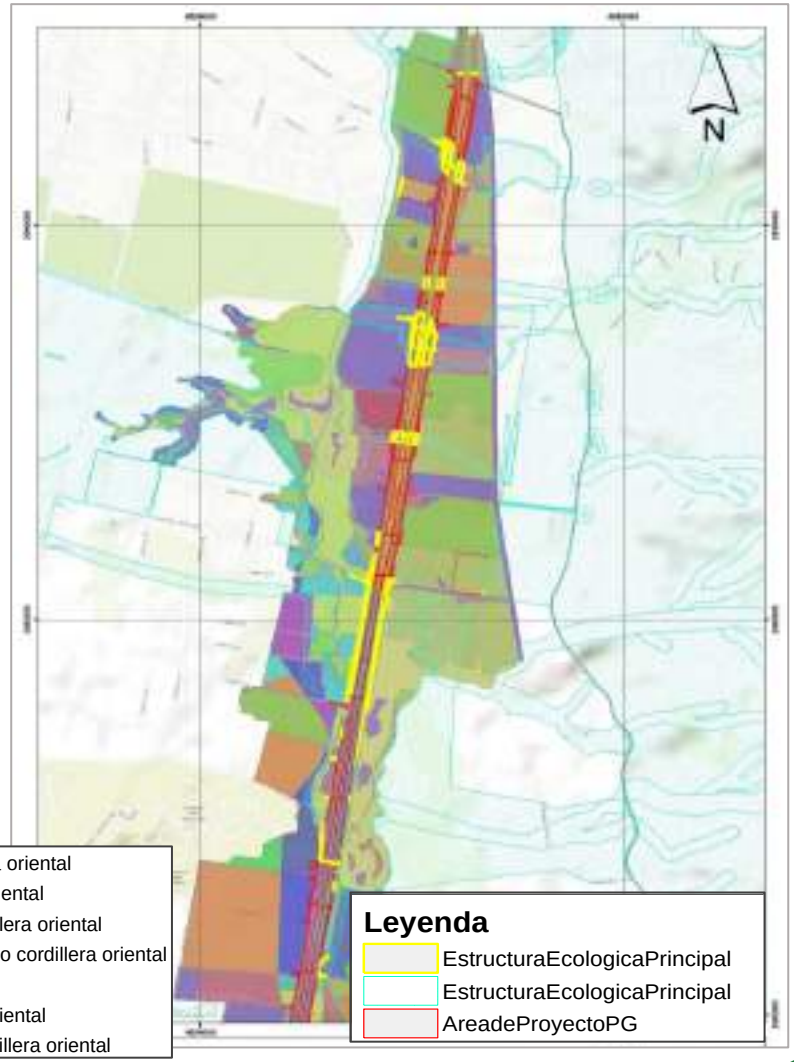
Tabla 1. Áreas de las Reservas Distritales de Humedal que conforman el Sitio Ramsar.

Reserva Distrital de Humedal(es)	Área (Ha)	Porcentaje de área (%)
Torca y Guaymaral	96,83	12,43
Santa María del Lago	10,86	1,39
La Vaca (sector Norte)	9,93	1,27
Juan Amarillo o Tibabuyes	225,24	28,93
Jaboque	166,52	21,38
Burro	19,75	2,53
Córdoba	44,00	5,65
La Conejera	63,23	8,12
Capellanía	29,32	3,76
Tibanica	26,82	3,44
Complejo de Humedales El Tunjo	86,04	11,05
TOTAL	**778,57**	**100**

MANUAL DE COMPENSACIONES DEL COMPONENTE BIÓTICO

5.2.7.

*"**E**n los casos donde se pretenda realizar el impacto en ecosistemas de páramo, **humedales de importancia internacional RAMSAR**, bosque seco, manglares (…), la autoridad ambiental competente deberá imponer el **máximo valor del factor de compensación definido (10) …**"*



- Pastos arbolados del Orobioma Andino Altoandino cordillera oriental
- Pastos enmalezados del Helobioma Altoandino cordillera oriental
- Pastos enmalezados del Orobioma Andino Altoandino cordillera oriental
- Pastos enmalezados del Orobioma Azonal Andino Altoandino cordillera oriental
- Pastos limpios del Helobioma Altoandino cordillera oriental
- Pastos limpios del Orobioma Andino Altoandino cordillera oriental
- Pastos limpios del Orobioma Azonal Andino Altoandino cordillera oriental

Verificación área EEP e intervención del proyecto

PLAN DE COMPENSACIÓN DEL COMPONENTE BIÓTICO

(4 de 6)

Argumento literales c y d:

5.4.1. CONTENIDO DEL PLAN DE COMPENSACIÓN

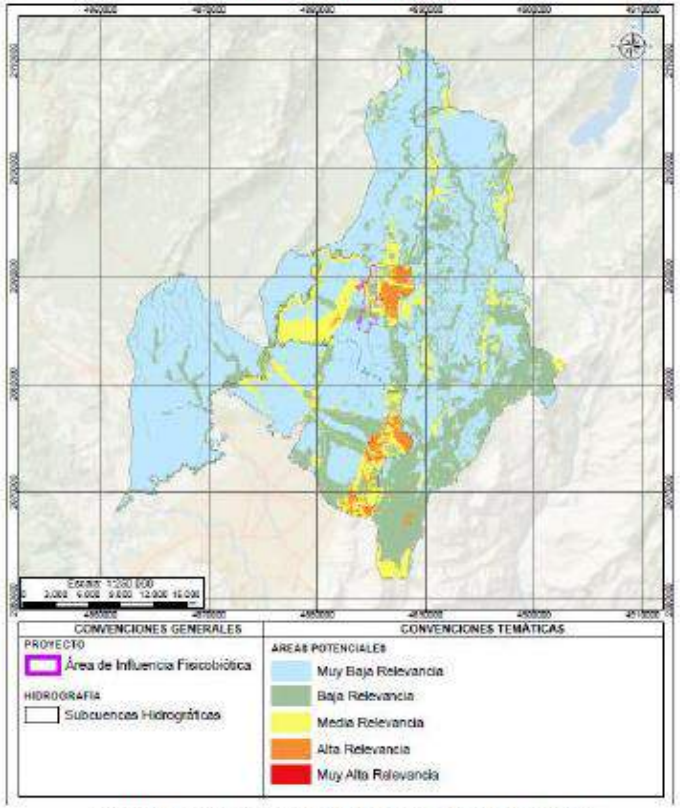
El Plan de compensación que se presentará como parte del estudio de impacto ambiental, deberá contener como mínimo los siguientes aspectos:

1. Identificación de los impactos no evitados, mitigados o corregidos.
2. Objetivos y alcance del plan de compensación.
3. Localización preliminar de las áreas para la implementación de las medidas de compensación. Las áreas detalladas serán presentadas en el marco del seguimiento y ejecución del Plan.
4. Información de las áreas ecológicamente equivalentes para compensación (Tipo de ecosistema, estructura, condición, composición y riqueza de especies, entre otros) a la escala más detallada posible.

Consulta AGIL CompensacionBiodiversidad, Agosto 2023

En la Figura 11-12 se evidencia la zonificación de estas áreas relevantes, este insumo se considera de máxima importancia para la selección futura de las zonas para la escogencia de las áreas del actual plan de compensación.

Figura 11-12. Áreas relevantes para la compensación del proyecto Accesos Norte Fase II, Unidades Funcionales 1-5.



Fuente: Accafa SAS - Ucrós & Asociados Abogados 2023

-No hay correspondencia entre el Capitulo 11.6 y el MAG
-Ajustar el cómo compensar de acuerdo a las áreas preliminares.

PLAN DE COMPENSACIÓN DEL COMPONENTE BIÓTICO

Argumento literales c y d:

11.6.6.2 Modos

Para llevar a cabo las acciones de compensación planteadas se podrá realizar mediante la adquisición de predios y/o la implementación de acuerdos de conservación con los propietarios de predios, según el proceso de priorización presentado en el presente documento.

De acuerdo con el Manual, se entiende como acuerdos de compensación el contrato civil que incluye incentivos a la conservación y limitaciones de uso de los ecosistemas, así como sanciones y otros aspectos del derecho privado entre el obligado a compensar y el particular

11.6.6.2.1 Acuerdos de conservación de áreas seleccionadas

Los Acuerdos de Conservación se fundamentan en la condición privada de los predios localizados en las áreas de interés para el desarrollo de las compensaciones. Esta estrategia es definida como acuerdos de buena voluntad entre dos o más actores, alrededor del ordenamiento de actividades relacionadas con la producción, la conservación y el manejo de los recursos existentes en un predio, como parte de una estrategia que responde a la conservación de un territorio (Ocampo-Peñuela, 2010). Se identifican 12297,7 hectáreas a enmarcar en la figura de acuerdos de conservación, cuyo costo fue calculado conforme a los costos de oportunidad valor hectárea año conforme al estudio de valoración económica realizado en el presente estudio de impacto ambiental, en el acápite Plan Operativo y de Inversión se detallan los costos para esta actividad.

Estudio de Impacto Ambiental - EIA, Proyecto "Accesos Norte Fase II, Unidades Funcionales 1, 2, 3, 4 y 5."
Consorcio Constructor Sabana Norte

Tabla 11-22. Cronograma y actividades para implementación del plan de compensación

CRONOGRAMA PLAN DE COMPENSACIÓN PARA EL COMPONENTE BIÓTICO																																																
	Año 1												Año 2												Año 3												Año 4											
ACTIVIDAD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Revisión de instrumentos de planificación	X	X	X																																													
Criterios de selección de predios		X	X	X																																												
Selección de predios		X	X	X																																												
Caracterización biofísica				X	X	X	X	X																																								
Estudio técnico				X	X	X	X	X	X	X	X																																					
Levantamiento topográfico					X	X	X	X	X	X	X	X																																				
Negociación y legalización				X	X	X	X	X	X																																							
Aislamiento y/o cerramiento de los predios e instalación de una valla informativa							X	X	X	X	X	X																																				
Acciones de Recuperación												X	X	X	X																																	
Mantenimiento de recuperación y áreas naturales en															X	X			X	X			X	X			X	X			X	X			X	X			X	X			X	X			X	X

PLAN DE COMPENSACIÓN DEL COMPONENTE BIÓTICO

Argumento literal e:

Estudio de Impacto Ambiental - EIA, Proyecto "Accesos Norte Fase II, Unidades Funcionales 1, 2, 3, 4 y 5."

Consorcio Constructor Sabana Norte

El éxito de la preservación de los ecosistemas asociados a la compensación de los efectos negativos ocasionados por el proyecto dependerá de las fuentes de financiamiento y el flujo de recursos, acorde al planteamiento técnico.

En el ámbito social, se enfoca en el rechazo de la negativa a la implementación del plan de compensación enfocado en la preservación del predio, dado como resultado la intervención y aprovechamiento de los recursos de las coberturas aisladas.

Existe también un riesgo inherente a la compra del predio, el cual obedece a que la negociación con los propietarios no se pueda concluir, por falta de interés en las actividades de preservación de los ecosistemas.

En lo referente al tema institucional, el desarrollo exitoso de la compensación dependerá de la concertación y aprobación del plan de compensación por parte de la autoridad ambiental competente.

11.6.6.1.1.1Acciones y propuestas

La acción propuesta hace énfasis a la recuperación de las áreas transformadas y se sustentan en los postulados establecidos en el Plan Nacional de Restauración 2015 – 2035 (MADS, 2015), según el cual, la recuperación es uno de los tres enfoques de la restauración y estaría dirigida hacia los ecosistemas que han sufrido algún nivel de alteración de manera que su intervención permita el restablecimiento parcial de sus atributos: composición, estructura y función.

La recuperación no implica llegar a un estado original, por esta razón la recuperación se puede usar para indicar cualquier acto de mejoramiento desde un estado degradado, sin tener como objetivo final producir el ecosistema original. Es posible que se pueda recuperar la función ecosistémica, sin recuperar completamente su estructura, en este caso se habla de una recuperación de la función ecosistémica, muchas veces incluso con un reemplazo de las especies que lo componen. Es así como, la plantación de árboles nativos o de especies pioneras dominantes y de importancia ecológica puede iniciar una recuperación (Vargas, 2007).

Estudio de Impacto Ambiental - EIA, Proyecto "Accesos Norte Fase II, Unidades Funcionales 1, 2, 3, 4 y 5."

Consorcio Constructor Sabana Norte

- Objetivos
  - Promover la recuperación de las coberturas transformadas, así como propender en el mejoramiento del estado actual de las áreas en procesos de sucesión vegetal, las cuales han sufrido procesos de intervención.

REQUERIMIENTO GENERAL

Ajustar el Estudio de Impacto Ambiental presentado a esta Autoridad a través de la Ventanilla Integral de Trámites Ambientales en Línea - VITAL con número 02000901580796230 03 y radicado ANLA 20236200289202 del 29 de junio de 2023 (VPD0099-00-2023), de manera que se incorporen y analicen los cambios relacionados con los requerimientos anteriormente solicitados, en concordancia con lo establecido en los Términos de referencia (M-M-INA-02) y con la Metodología General para la Elaboración y Presentación de Estudios Ambientales (MADS, 2018).

Realizar el ajuste y verificación del Modelo de Almacenamiento Geográfico - MAG, para que haya plena concordancia entre la información registrada en la totalidad de los capítulos del estudio y los datos geográficos consignados en el modelo, de acuerdo con los requerimientos anteriormente solicitados y teniendo en cuenta la Resolución 2182 del 23 de diciembre de 2016.

Radicar la Información Adicional solicitada, a través de la Ventanilla Integral de Trámites Ambientales en Línea – VITAL, y ante la Secretaría Distrital de Ambiente - SDA como a la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR. Presentar copia de los radicados a esta Autoridad.

Ambiente

ANLA
AUTORIDAD NACIONAL
DE LICENCIAS AMBIENTALES

Bogotá D.C., mayo de 2023

Señores:
AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES – ANLA
Bogotá D.C.

Referencia: MEMORIAL PODER ESPECIAL.
Poderdante: CONCESIONARIA RUTA BOGOTÁ NORTE S.A.S.
Apoderado: JUAN CARLOS UCRÓS FAJARDO.

JUAN MANUEL MARIÑO MALDONADO, mayor de edad, domiciliado en la ciudad de Bogotá D.C., identificado con cédula de ciudadanía No. 80.233.932 de Bogotá, actuando en nombre y representación legal de la sociedad **CONCESIONARIA RUTA BOGOTÁ NORTE S.A.S.**, identificada con el NIT 900.914.418-2, por medio del presente escrito, manifiesto que otorgo Poder Especial al abogado **JUAN CARLOS UCRÓS FAJARDO**, mayor de edad, domiciliado en la ciudad de Bogotá D.C., identificado con la cédula de ciudadanía No. 80.418.216 de Bogotá, con tarjeta profesional vigente No. 75223 del Consejo Superior de la Judicatura, para que ante ustedes, actúe en nombre y representación de la Sociedad Concesionaria que represento en calidad de Apoderado, en los trámites que correspondan y para los efectos relacionados con la solicitud, trámite y obtención de la Licencia Ambiental para el Proyecto **ACCESOS NORTE FASE II, Unidades Funcionales 1, 2, 3, 4 y 5.**

El apoderado Dr. **JUAN CARLOS UCRÓS FAJARDO,** queda investido de las facultades generales necesarias para los fines y trámites indicados en este escrito, en consecuencia, se encuentra autorizado para notificarse, recibir, entregar y suscribir documentos y en general adelantar las gestiones pertinentes determinadas para la obtención de la citada Licencia Ambiental en los términos indicados. Mi apoderado recibirá notificaciones en la Calle 95 No. 13-55, oficina 403, e-mail jucros@ucrosasociados.com / recepcion@crbn.com.co, teléfono 621 22 19 en Bogotá o al celular 310 229 30 37.

Atentamente,

JUAN MANUEL MARIÑO MALDONADO
C.C. No. 80.233.932 de Bogotá
Representante Legal
CONCESIONARIA RUTA BOGOTÁ NORTE S.A.S.
NIT. 900.914.418-2

Acepto,

JUAN CARLOS UCRÓS FAJARDO
C.C. No. 80.418.216 de Bogotá

NOTARIA 44 DEL CIRCULO DE BOGOTÁ D.C.

JOHAN LILIANA BARRANTES CARDENAS
NOTARIA 44 DE BOGOTA ENCARGADA

FIRMA REGISTRADA

La firma puesta en este documento corresponde a la de:

MARIÑO MALDONADO JUAN MANUEL

identificado con C.C. 80233932

la cual se encuentra registrada en esta Notaría

Verifique en www.notariaenlinea.com

TXN2CQJ2JLZWZUT7

Bogotá D.C. 29/05/2023 MGT

a9ocqo99q09i9o

REPUBLICA DE COLOMBIA

JOHAN LILIANA BARRANTES CARDENAS
Notaria

REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA
NUMERO 80.418.216
UCROS FAJARDO
JUAN CARLOS
FIRMA

FECHA DE NACIMIENTO 25-MAR-1970
BOGOTA D.C
BOGOTA D.C. (CUNDINAMARCA)
LUGAR DE NACIMIENTO
1.81
ESTATURA
O+
G.S. RH
M
SEXO
18-MAY-1988 BOGOTA D.C.
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION
REGISTRADOR NACIONAL

REPUBLICA DE COLOMBIA
144428 RAMA JUDICIAL
CONSEJO SUPERIOR DE LA JUDICATURA
TARJETA PROFESIONAL DE ABOGADO
75223
95/11/01
95/03/11
JUAN CARLOS
UCROS FAJARDO
80418216
CUNDINAMARCA
DE LOS ANDES

NOMBRES Y APELLIDOS	CÉDULA	ENTIDAD / EMPRESA	CARGO / PROFESIÓN
Julian David Wilches	1049609463	Ucros & Asociados Abogados	Ingeniero Ambiental
JOHANNA ANDREA VILLEGAS	52795052	AFA-INTERVENTORIA	ESPECIALISTA AMBIENTAL
MARTINEZ ZAMBRANO DIEGO ANDRES	80140763	Autoridad Nacional de Licencias Ambientales	Profesional Social/ Filósofo
Liliana Navarro	52388398	Concesionaria Ruta Bogotá Norte SAS	Directora Técnica
Marilan Donado	49750752	Secretaria Distrital de Ambiente	Evaluadora componente abiotico
marcela castro	52249168	consorcio constructor	asesor legal
GINA ALEXANDRA ROBERTO TORRES	33378236	ANLA	ABOGADA / CONTRATISTA
JORGE RICARDO ARMENTA GONZALEZ	12644264	CONSORCIO CONSTRUCTOR SABANA NORTE	COORDINADOR AMBIENTAL
Jorge Esteban Núñez Marín	80014063	Concesionaria Ruta Bogotá Norte S.A.S.	Coordinador Ambiental y HSQ
ANDREA CAROLINA DUEÑAS SANABRIA	1010233055	SECRETARIA DISTRITAL DE AMBIENTE	CONTRATISTA
Natalia Narvaez	1020751683	Secretaria Distrital de Ambiente	Profesional Biotico
Diana Rocio Vergara Henao	1015996869	Grupo de Infraestructura - ANLA	Líder Técnico
Patricia Cortes Novoa	52777572	ANLA, Grupo de Infraestructura	profesional Especializado
juan carlos ucros fajardo	80418216	concesionaria ruta bogota norte	Apoderado
Daniel Pedraza Suárez	1019067493	Consorcio Constructor Sabana Norte	Abogado
Henry Pompilio Martínez	79065657	Ucros & Asociados	Coordinador
Carolina Alvarez Garzón	1032362811	Ucros Abogados Asociados	Bióloga
Maria Fernanda Eslava Vargas	1010186590	UCRÓS y asociados	Profesional SIG
María Fernanda Salazar Villamizar	1018403102	ANLA	Líder jurídico Infraestructura SELA
MIGUEL ANGEL GAMBOA CASTELLANOS	19289331	ANLA - SELA -GVMIA	Revisor Técnico Compensación Biótica
JOHANA PESELLIN GARCIA	52348621	CONSORCIO CONSTRUCTOR SABANA NORTE	COORDINADORA SOCIAL

Juan Fernando Mojica Vera	1018473508	Autoridad Nacional de Licencia Ambiental	Profesional evaluador componente de contingencias/ Ingeniero Ambiental
Angélica María De La Cruz Torres	1030546612	ANLA	Revisor jurídico
Karen Yiset Sánchez Piñeros	40328472	Anla	Revisora Evaluación económica
Luz Elena Rueda Campiño	52519806	ANLA	Profesional Biótico
Manuel Barreto	1010207146	Secretaria Distrital de Ambiente	Contratista
Oscar Enrique Forero Ospino	1098716869	ANLA - SELA G. Infraestructura	Profesional medio abiótico - Geólogo
Nelson Velasquez	91075567	CCSN	Abogado Juridico Ambiental
Aida Amaya Miranda	41908142	Consorcio Constructor Sabana Norte	Gerente de Proyecto- Ingeniera Civil
LEIDY CONSTANZA ACOSTA RODRIGUEZ	53030000	ANLA	Evaluadora compensación
Santiago Arango	1015399845	SDA	Lider Técnico Licencias Ambientales
JOHANNA ANDREA VILLEGAS	52795052	AFA INTERVENTORÍA	ESPECIALISTA AMBIENTAL
Fernando Cajamarca	79643891	OHLA	Gerente medio ambiente
Angela Clemencia Nuñez Acosta	1055274303	ANLA/SELA- Grupo de va	Profesional Evaluación económica ambiental