



REPÚBLICA DE COLOMBIA
MINISTERIO DE TRANSPORTE
AGENCIA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA

CONTRATO DE CONCESIÓN BAJO EL ESQUEMA DE APP No [•] DE [•]
Entre:

Concedente:
Agencia Nacional de Infraestructura

Concesionario:
[•]

**APENDICE TÉCNICO 6
GESTIÓN AMBIENTAL**

CONTENIDO

CAPÍTULO 1. DEFINICIONES.....	4
CAPÍTULO 2. ALCANCE DEL APÉNDICE TÉCNICO No. 6.....	8
CAPÍTULO 3. OBLIGACIONES GENERALES	9
3.1 Personal Mínimo	9
3.2 Instrumentos de Carácter Ambiental.....	10
3.3 En las infraestructuras/instalaciones asociadas al Proyecto.....	12
3.4 Inversión forzosa de no menos del 1%	12
3.5 Adquisición de inmuebles para Zodmes	13
3.6 Gestión del Riesgo de Desastres	13
3.7 Auditorías.....	13
3.8 Informe Trimestral	14
3.9 Incumplimiento	16
3.10 Indemnidad.....	16
CAPÍTULO 4. OBLIGACIONES DEL CONCESIONARIO RELACIONADAS CON LA AUTORIDAD AMBIENTAL	17
CAPÍTULO 5. OBLIGACIONES DEL CONCESIONARIO RELACIONADAS CON LA INTERVENTORÍA Y LA ANI	19
CAPÍTULO 6. COMPENSACIONES SOCIOAMBIENTALES	21
6.1 Ítems que serán objeto de reconocimiento con cargo a la subcuenta.....	21
6.2 Ítems que no serán objeto de reconocimiento con cargo a la subcuenta.....	22
6.3 Aspectos Generales	23
6.4 Pagos que requieren de la aprobación de la ANI	24
6.5 Requisitos para el desembolso de la Subcuenta de Compensaciones Socioambientales	25
6.6 Informe de Compensaciones Socioambientales.....	25
CAPÍTULO 7. PLANES DE LA GESTIÓN AMBIENTAL	28
7.1 Plan de Trámites Ambientales	28
7.2 Plan de Gestión Integral.....	29
7.3 Plan de Cierre de Unidad Funcional	29
7.4 Plan de Cierre Ambiental del Proyecto.....	30
CAPÍTULO 8. PERMISOS DE CARÁCTER AMBIENTAL Y PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUIA AMBIENTAL - PAGA.....	32
8.1 Intervenciones que no requieran de Licencia Ambiental.....	32

8.2	Intervenciones que requieren de Licencia Ambiental o de la modificación de la existente.....	33
8.3	Para Instrumentos de Carácter Ambiental Diferente a Licencia Ambiental	35
CAPÍTULO 9. GESTIÓN DE FAUNA SILVESTRE.....		36
9.1	Obligaciones Generales.....	36
9.2	Plan de Gestión de Fauna.....	37
9.3	Pasos de Fauna	41
CAPÍTULO 10. PROGRAMA DE MITIGACIÓN Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO.....		42
10.1	Obligaciones Generales.....	42
10.2	Preconstrucción.....	42
10.3	Construcción	46
10.4	Operación y Mantenimiento.....	49
CAPÍTULO 11. OBLIGACIONES PARA LA LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO DE CONCESIÓN.....		52

CAPÍTULO 1. DEFINICIONES

- (a) **Amenaza:** Peligro latente de que un evento físico de origen natural, o causado, o inducido por la acción humana de manera accidental, se presente con una severidad suficiente para causar pérdida de vidas, lesiones u otros impactos en la salud, así como también daños y pérdidas en los bienes, la infraestructura, los medios de sustento, la prestación de servicios y los recursos ambientales (Ley 1523 del 24 de abril de 2012).
- (b) **Adaptación al Cambio Climático:** Es el proceso de ajuste a los efectos presentes y esperados del cambio climático. En ámbitos sociales de decisión corresponde al proceso de ajuste que busca atenuar los efectos perjudiciales y/o aprovechar las oportunidades beneficiosas presentes o esperadas del clima y sus efectos. En los socioecosistemas, (sic) el proceso de ajuste de la biodiversidad al clima actual y sus efectos puede ser intervenido por la sociedad con el propósito de facilitar el ajuste al clima esperado (Ley 1931 del 27 de julio de 2018).
- (c) **Cambio Climático:** Variación del estado del clima identificable. El cambio climático puede deberse a procesos internos naturales o a forzamientos externos tales como modulaciones de los ciclos solares. Erupciones volcánicas o cambios antropogénicos persistentes de la composición de la atmosfera por el incremento de las concentraciones de gases efecto invernadero o del uso del suelo. El cambio climático podría modificar las características de los fenómenos meteorológicos e hidroclimatológicos externos en su frecuencia promedio, lo cual se expresaría paulatinamente en el comportamiento espacial y ciclo anual de estos. (Ley 1931 del 27 de julio de 2018).
- (d) **Compensaciones Socioambientales:** Para efectos de este Contrato, las Compensaciones Socioambientales corresponderán, exclusivamente, a las siguientes:
 - (i) Las compensaciones por uso y aprovechamiento de recursos naturales establecidas en el Decreto No. 2811 de 1974 o la(s) norma(s) que la(s) modifiquen, complementen o sustituyan.
 - (ii) Las acciones de compensación ambiental del componente biótico adoptado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible mediante la Resolución No. 256 de 2018, o el(los) acto(s) administrativo(s) que la(s) modifiquen, complementen o sustituyan.
 - (iii) Las actividades relacionadas con la ejecución del Plan de Reasentamientos, de acuerdo con lo establecido en el Apéndice Técnico 8.
- (e) **Conectividad Ecológica:** Se entiende como la facilidad o el impedimento que presenta una comunidad o población biológica para interactuar con los recursos y servicios ecosistémicos de un área determinada.

- (f) **Contingencia Ambiental:** Situación de riesgo derivado de actividades humanas o fenómenos naturales, que pueden poner en peligro la integridad de uno o varios ecosistemas. Puede haber diferentes niveles, desde un aviso preliminar, hasta el que requiere de acciones de emergencias.
- (g) **Emergencia:** Situación caracterizada por la alteración o interrupción intensa y grave de las condiciones normales de funcionamiento u operación de una comunidad, causada por un evento adverso o por la inminencia del mismo, que obliga a una reacción inmediata y que requiere la respuesta de las instituciones del Estado, los medios de comunicación y de la comunidad en general (Ley 1523 del 24 de abril de 2012).
- (h) **Especies Amenazadas:** Es aquella que se encuentre en Peligro Crítico (CR), En Peligro (EN) y Vulnerable (VU) de acuerdo a las categorías propuestas por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) y haya sido declarada en alguna categoría de estas tres categorías de amenaza por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. En Colombia, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible estableció, mediante la Resolución 0126 del 06 de febrero de 2024, el listado de las especies silvestres amenazadas de la diversidad biológica colombiana continental y marino costera en el territorio nacional.
- (i) **Gases Efecto Invernadero (GEI):** Son aquellos componentes gaseosos de la atmósfera, de origen natural o antropogénico, que absorben y emiten la energía solar reflejada por la superficie de la tierra, la atmósfera y las nubes. Los principales Gases de Efecto Invernadero son el dióxido de carbono (CO₂), el óxido nitroso (N₂O), el metano (CH₄) los hidrofluorocarbonos (HFC), los perfluorocarbonos (PFC) y el hexafluoruro de azufre (SF₆). (Ley 1931 del 27 de julio 2018).
- (j) **Gestión del Riesgo de Desastres:** En el sector transporte es un proceso orientado a la formulación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas, estrategias, planes, programas, regulaciones, instrumentos, medidas y acciones permanentes, para el conocimiento y la reducción del riesgo y para el manejo de desastres en el Sector Transporte, con el propósito de contribuir a la seguridad, el bienestar, la calidad de vida de las personas, el desarrollo sostenible y la movilidad (Decreto 602 del 6 de abril de 2017).
- (k) **Incidentes con Fauna Silvestre:** Hace referencia a situaciones en las cuales la fauna silvestre asociada al proyecto se ve afectada, afecta y/o interactúa con las actividades propias de cada fase del proyecto.
- (l) **Instrumentos de Carácter Ambiental:** Hace referencia a las licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones, sustracciones de áreas protegidas, levantamientos de veda, conceptos de mejoramiento, conceptos de cambio menor y demás requisitos establecidos en la normativa ambiental aplicable, que son emitidos por la Autoridad Ambiental Competente como prerrequisito para la ejecución de una obra o actividad en el desarrollo del Proyecto.

-
- (m) **Lineamientos de Infraestructura Verde Vial - LIIV:** Corresponde al conjunto de directrices formuladas para que los proyectos de infraestructura vial incorporen, de manera integral, elementos ambientales, sociales, tecnológicos y de ingeniería, como elementos de mejora en la habilidad de impactar positivamente los proyectos, disminuyendo la incertidumbre y los riesgos de la infraestructura vial, logrando una mejora en la oferta ambiental del territorio por donde discurre la carretera (Resolución Ministerio de Transporte No 20243040018375 de 30-04-2024).
- (n) **Matriz Legal Ambiental:** Documento que contendrá la relación de todas las obligaciones tanto contractuales de carácter ambiental, como las asociadas a los Instrumentos de Carácter Ambiental proferidos por las autoridades ambientales para los fines del Proyecto, incluyendo actos administrativos de seguimiento y de imposición de medidas adicionales, sin limitarse a estos.
- (o) **Medidas de Compensación:** Son las acciones fijadas por la Autoridad Ambiental Competente mediante acto administrativo motivado, dirigidas a resarcir al entorno natural por los impactos o efectos negativos generados por un proyecto, obra o actividad, que no pueden ser evitados, corregidos o mitigados.
- (p) **Mitigación de Gases de Efecto Invernadero:** Es la gestión que busca reducir los niveles de emisiones de gases de efecto invernadero en la atmósfera a través de la limitación o disminución de las fuentes de emisiones de gases de efecto invernadero y el aumento o mejora de los sumideros y reservas de gases de efecto invernadero (Ley 1931 del 27 de julio 2018).
- (q) **Medidas para prevenir atropellamiento de fauna silvestre:** Son todas aquellas estrategias implementadas con el fin de evitar la ocurrencia de eventos de atropellamiento donde se vea involucrada la fauna silvestre, estas abarcan desde el desarrollo de espacios de educación hasta el desarrollo de infraestructura que fomente la permeabilidad y el paso de la fauna a través de los corredores viales.
- (r) **Permeabilidad:** Hace referencia a la facilidad con la que una vía permite el paso libre y seguro de individuos de una especie o un grupo de especies de fauna silvestre, de un costado al otro de la misma.
- (s) **Riesgo de Desastre:** Corresponde a los daños o pérdidas potenciales que pueden presentarse debido a los eventos físicos peligrosos de origen natural, socio-natural tecnológico, biosanitario o humano no intencional, en un período de tiempo específico y que son determinados por la vulnerabilidad de los elementos expuestos; por consiguiente, el riesgo de desastres se deriva de la combinación de la amenaza y la vulnerabilidad. (Ley 1523 de 2012)
- (t) **Vulnerabilidad:** Susceptibilidad o fragilidad física, económica, social, ambiental o institucional que tiene una comunidad de ser afectada o de sufrir efectos adversos en caso de que un evento físico peligroso se presente. Corresponde a la predisposición a

sufrir pérdidas o daños de los seres humanos y sus medios de subsistencia, así como de sus sistemas físicos, sociales, económicos y de apoyo que pueden ser afectados por eventos físicos peligrosos (Ley 1523 del 24 de abril de 2012).

- (u) **Vulnerabilidad climática:** Son las variaciones en el estado medio y otros datos estadísticos del clima en todas las escalas temporales y espaciales (como las desviaciones típicas, las ocurrencias de fenómenos extremos, como el Niño y la Niña, etc), más allá de fenómenos meteorológicos determinados. La variabilidad se puede deber a procesos internos naturales dentro del sistema climático (variabilidad interna), o a variaciones en los forzamientos externos antropogénicos (variabilidad externa). República de Colombia. Ley 1931 del 27 de julio de 2018.

CAPÍTULO 2. ALCANCE DEL APÉNDICE TÉCNICO No. 6

- (a) De conformidad con lo previsto en la Sección 8.1 de la Parte General del Contrato, el presente Apéndice contiene las obligaciones del Concesionario en lo relacionado con el componente Ambiental del Proyecto más no con la Gestión Social la cual se regulará en el Apéndice Técnico 8.
- (b) Las obligaciones contenidas en el presente Apéndice no excusan al Concesionario de cumplir con la Normatividad Aplicable de carácter ambiental.
- (c) La aplicación de este Apéndice deberá ser efectuada en concordancia con lo establecido en la Parte General y Especial del Contrato. En todo caso, de presentarse alguna contradicción entre lo previsto en este Apéndice y los demás documentos contractuales, se atenderá lo establecido en la Parte General del Contrato.
- (d) Sin perjuicio de los términos que en este Apéndice se definan, deberán entenderse aplicables las definiciones contenidas en la Parte General del Contrato.

CAPÍTULO 3. OBLIGACIONES GENERALES

3.1 Personal Mínimo

(a) Fase de Preconstrucción. Para la ejecución del Contrato y adelantar la gestión ambiental del Proyecto, el Concesionario como mínimo debe contar con el siguiente personal con una dedicación del 100%:

- Un Especialista Ambiental para todo el proyecto.
- Un Residente Ambiental para todo el proyecto.
- Un Auxiliar Ambiental para todo el proyecto.
- Un Residente Forestal
- Un Residente Biótico¹ para todo el proyecto.

Estos profesionales deberán ser contratados dentro de los quince (15) días calendario siguientes de la suscripción del acta de inicio, con el fin de adelantar los trámites ambientales previos y en concordancia con las demás partes del Contrato.

(b) Fase de Construcción. Para la ejecución del Contrato y adelantar la gestión ambiental de la Fase de Construcción, el Concesionario como mínimo debe contar con el siguiente personal con una dedicación del 100%:

- Un Especialista Ambiental para todo el proyecto.
- Un Auxiliar Ambiental para todo el proyecto.
- Un Residente Ambiental por cada dos (2) UF's con actividades de construcción activas.
- Un Inspector Ambiental por cada dos (2) UF's con actividades de construcción activas.
- Un Residente Forestal por cada dos (2) UF's con actividades de construcción activas.
- Un Residente Biótico¹, por cada dos (2) UF's con actividades de construcción activas.

(c) Fase de Operación y Mantenimiento. Para la ejecución del Contrato y adelantar la gestión ambiental de la Etapa de Operación y Mantenimiento hasta terminar la Etapa de Reversión, el Concesionario deberá contar como mínimo con el siguiente personal con una dedicación del 100%:

- Un Residente Ambiental para todo el proyecto.
- Un Auxiliar Ambiental para todo el proyecto.
- Un Residente Forestal hasta la recepción por parte de las Autoridades Ambientales de las Compensaciones Socioambientales de las que trata este Apéndice.

¹ Para el manejo del componente fauna y de los requerimientos de LIVV

- Un Residente Biótico¹, para el manejo del componente fauna y los requerimientos de LIVV.

3.2 Instrumentos de Carácter Ambiental

- (a) El Concesionario, a su cuenta y riesgo, deberá realizar todas las gestiones necesarias para el cumplimiento de la normatividad aplicable en materia ambiental, incluyendo la obtención, modificación y/o actualización de los Instrumentos de Carácter Ambiental que resulten necesarios para la ejecución del Proyecto.

Sin perjuicio de lo establecido en la Sección 8.1 de la Parte General, el cumplimiento de estas obligaciones por parte del Concesionario no generará compensación, ni indemnización alguna a cargo de la ANI, y tampoco será admitido como causal de eximente de responsabilidad del cumplimiento de cualquiera de las obligaciones que adquiere el Concesionario en el marco del Contrato de Concesión, salvo en los casos expresamente previstos en el mismo.

- (b) Para la Fase de Preconstrucción, el Concesionario deberá, por su cuenta y riesgo, contar con los Instrumentos de Carácter Ambiental, las modificaciones/actualizaciones de los existentes en los términos indicados por la Normatividad Aplicable de acuerdo con los alcances de intervención previstos en el Contrato de Concesión con el fin de garantizar el cumplimiento del Plan de Obras no objetado.
- (c) De acuerdo con la normatividad aplicable, el Concesionario, por su costo y riesgo, tiene la obligación de determinar y adelantar los trámites que resulten necesarios para obtener, actualizar y/o modificar los Instrumentos de Carácter Ambiental ante la autoridad ambiental competente. En consecuencia, será obligación del Concesionario:
 - (i) Establecer el tipo y alcance de los Instrumentos de Carácter Ambiental necesarios para desarrollar el Proyecto.
 - (ii) Determinar si los Instrumentos de Carácter Ambiental son solicitados para el desarrollo de todo el Proyecto, o para una o varias Unidades Funcionales, o para una o varias intervenciones.
 - (iii) Proponer medidas de manejo ambiental consecuentes con la duración de las etapas y fases del Contrato de Concesión, de manera tal que las obligaciones ambientales que le imponga la Autoridad Ambiental puedan ser objeto de cierre por el Concesionario antes de la fecha de entrega de la Unidad Funcional. Esto, con el ánimo de evitar, en la medida de lo posible, que las autoridades ambientales impongan obligaciones adicionales que desborden el plazo de la UF o el Tramo.

- (d) El Concesionario se abstendrá de adelantar intervención alguna, y en general cualquier obra o actividad hasta contar con los Instrumentos de Carácter Ambiental que tengan el alcance necesario para realizar la intervención.
- (e) En lo relacionado con el trámite de las modificaciones menores o ajustes normales de licencias ambientales se acudirá a los términos definidos en el artículo 2.2.2.6.1.7 del Decreto 1076 de 2015, o de la norma que los modifique o sustituya.
- (f) El Concesionario, en los términos dispuestos en los sanciones y mecanismos de apremio establecidos en el Contrato Parte General, será responsable por los efectos derivados de su inejecución o inadecuada ejecución de la gestión ambiental para la atención de los requerimientos fijados en la normativa ambiental aplicable. Lo anterior, sin detrimento de las sanciones que llegue a imponer la autoridad ambiental competente.
- (g) El Concesionario responderá sin dilación por los daños y perjuicios de tipo civil, penal, laboral o contencioso administrativo, nacional o internacionalmente, frente a cualquier evento imputable a éste, que surja de la ejecución del Contrato, incluidas las penalidades ambientales asociadas a la ejecución del Contrato, teniendo, o no, la titularidad de los Instrumentos de Carácter Ambiental asociados al Proyecto.
- (h) El Concesionario cumplirá plenamente y bajo su entera responsabilidad, de acuerdo con la normativa aplicable, los requerimientos de la(s) autoridad(es) ambiental(es) competente(s). El Concesionario será el único responsable del cumplimiento de dichos requerimientos por parte de su personal y de sus subcontratistas.
- (i) El Concesionario deberá adelantar, por su cuenta y riesgo, todas las actuaciones administrativas y/o judiciales para las cuales esté legitimado –de acuerdo con la normatividad aplicable– encaminadas a evitar, mitigar o detener cualquier acto de un tercero que afecte las condiciones medioambientales aferentes al Proyecto.
- (j) El Concesionario deberá planear y ejecutar el Contrato de tal forma que permita el cumplimiento oportuno y efectivo de las obligaciones generales y particulares que fije la normatividad ambiental aplicable al Proyecto.
- (k) El Concesionario deberá adelantar todas las acciones tendientes a cerrar las obligaciones de las licencias ambientales en los términos establecidos en el Decreto 1076 de 2015, puntualmente en el artículo 2.2.2.3.9.2 “*de la fase de desmantelamiento y abandono*” o en los términos que la norma derogue, modifique o complemente. De dicho proceso se deberá informar a la ANI y la Interventoría en los términos previstos en presente Apéndice.
- (l) El Concesionario deberá adelantar las acciones tendientes a obtener el cierre de los Instrumentos de Carácter Ambiental que no resulten necesarios para las actividades de operación y mantenimiento y cuyas obligaciones ambientales hayan finalizado ante la Autoridad Ambiental Competente. De dicho proceso se deberá informar a la ANI y la Interventoría en los términos previstos en presente Apéndice.

- (m) Si el Concesionario incumple cualquiera de las obligaciones correspondientes a la Gestión Social y Ambiental que de acuerdo con este Contrato le son exigibles, incluyendo aquellas contenidas en la Licencia Ambiental o en cualquier otra autorización expedida por la Autoridad Ambiental, se causará una Multa diaria hasta de quince (15) salarios mínimos mensuales legales vigentes por cada Día transcurrido a partir del requerimiento que haga el Interventor al Concesionario. Esta Multa se causará sin perjuicio de las sanciones administrativas a que hubiere lugar, por parte de la autoridad competente. Para efectos de lo señalado en la Sección 10.2(c) de la Parte General, el término máximo contado desde la expiración del Plazo de Cura es de treinta (30) Días. Lo anterior, de acuerdo con las disposiciones contenidas en la sección 6.1, del capítulo VI del Contrato Parte Especial.

3.3 En las infraestructuras/instalaciones asociadas al Proyecto

Sin detrimento de las demás obligaciones ambientales que resulten aplicables en las infraestructuras/instalaciones asociadas al Proyecto, el Concesionario deberá ejecutar las que se relacionan a continuación:

- (a) Atender las disposiciones de la normatividad ambiental vigente para residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), generación de vertimientos, residuos peligrosos (RESPEL), residuos domésticos, sin limitarse a ellos, los cuales están asociados a las estaciones de pesaje, los centros de control de operaciones, estaciones de peaje, áreas de servicio y demás infraestructura/instalaciones asociadas al Proyecto.
- (b) Diseñar e implementar un programa para el uso eficiente y ahorro de agua, en el marco de la Ley 373 de 1997 o la norma que la sustituya o complemente en cual se deberá implementar en todas las infraestructuras/instalaciones asociadas al Proyecto. El cumplimiento de este programa será requisito obligatorio para el Concesionario y asumirá toda la responsabilidad de su ejecución en términos de tiempo y recursos (humanos, técnicos y económicos), así como las consecuencias de su incumplimiento.

3.4 Inversión forzosa de no menos del 1%

- (a) En el evento en que el Proyecto utilice fuentes naturales de agua para consumo o cualquier otra de las actividades previstas por la Normatividad Aplicable, el Concesionario deberá cumplir a su costa y riesgo con lo establecido en el Decreto 2099 de 2016 sobre plan de inversión forzosa de no menos del 1% de que trata el artículo 43 de la Ley 99 de 1993 o la norma que lo modifique o sustituya.
- (b) Las obligaciones ambientales derivadas de la inversión forzosa de no menos del 1%, en los términos del Contrato de Concesión, no se entenderán como una Compensación

Ambiental por lo que los recursos de la Subcuenta Socioambiental no se podrán destinar para el cumplimiento de las citadas obligaciones.

- (c) Al ser una obligación de un Permiso de Carácter Ambiental, la Interventoría deberá hacer seguimiento al cumplimiento de la obligación, por lo que el Concesionario tendrá que remitir toda la información que se le solicite para tales fines.

3.5 Adquisición de inmuebles para Zodmes

- (a) En caso de que el Concesionario decida adquirir los inmuebles para la disposición de material sobrante de las excavaciones o escombros, previo concepto de la interventoría sobre la falta disponibilidad de zonas o alternativas de disposición en el área del proyecto, podrá solicitar a la ANI hacer uso de la facultad contenida en el artículo 19 de la Ley de infraestructura y en las normas que la reglamenten, complementen, sustituyan o adicione.
- (b) En caso de que el Concesionario, previa aprobación de la Agencia, quiera hacer uso de esta facultad, los inmuebles serán expropiados a favor del Estado y el costo, así como la gestión asociada a su adquisición, serán por cuenta y riesgo del Concesionario, sin que por ello pueda ejercer acción alguna en contra de la entidad o alegar el no cumplimiento del contrato por eventos surgidos por esta causa.
- (c) El Concesionario será responsable de la administración de los inmuebles requeridos para la disposición de material sobrante de las excavaciones o escombros, al igual que las compensaciones y requerimientos que de estas actividades se susciten, esta administración será hasta que la Agencia determine la disposición final del mismo.

3.6 Gestión del Riesgo de Desastres

El Concesionario como actor de la Gestión del Riesgo de Desastres en el sector transporte, deberá dar cumplimiento en lo de su competencia a lo establecido en la Ley 1523 del 24 de abril del 2012, el Decreto 2157 de diciembre 20 de 2017 y el Decreto 602 del 6 de abril de 2017, y además, deberá incorporar la reducción del Riesgo de Desastres en los proyectos, obras y actividades a su cargo, contando, entre otros, con metodologías de planificación y con normas técnicas de diseño en cada una de las fases y etapas del Contrato de Concesión, y se acogerá a los lineamientos que el Gobierno Nacional y el Ministerio de Transporte emitan al respecto, de acuerdo con los lineamientos y obligaciones establecidas en el Anexo “Plan de Gestión de Riesgo de Desastres” del Apéndice Técnico 3 que regula lo relacionado con este aspecto.

3.7 Auditorías

Durante la Fase de Construcción, el Concesionario, a su cuenta y riesgo, deberá adelantar al menos tres (3) auditorías de su gestión ambiental y cumplir con las siguientes condiciones:

- (a) La auditoría se debe adelantar por una firma de auditoría externa
- (b) Los auditores deben demostrar experiencia en auditar gestión ambiental de obras de Infraestructura de transporte.
- (c) Las auditorías se deberán realizar por cada unidad funcional.
- (d) La primera auditoría se deberá realizar cuando la UF a auditar llegue al 30% del avance de las obras, la segunda al 60% del avance de las obras y la última dentro de los tres meses posteriores a la entrega de la UF.
- (e) Estas Auditorías son independientes a las del Sistema de Gestión Ambiental y de Seguridad y Salud en el Trabajo (Health, Safety & Environment – HSE por sus siglas en inglés) del Concesionario.
- (f) Lo anterior, con el objeto de verificar el avance en el cumplimiento de las obligaciones ambientales fijadas en la Licencia Ambiental y en los Instrumentos de Carácter Ambiental, y llevar a cabo el cierre ambiental de la Unidad Funcional.
- (g) El Concesionario debe presentar para la no objeción del Interventoría, previamente, el personal o la firma auditoría encargada de la Auditoría.

3.8 Informe Trimestral

- (a) El Concesionario deberá presentar al Interventor y la ANI, dentro de los cinco (5) primeros Días de cada trimestre, contados desde la fecha de inicio del Contrato de Concesión, un informe relativo al cumplimiento de las obligaciones relacionadas con el componente ambiental del Proyecto (Instrumentos de Carácter Ambiental y demás obligaciones ambientales contractuales).
- (b) Dichos informes deberán indicar de forma detallada las actividades llevadas a cabo durante el trimestre en relación con el cumplimiento de las obligaciones de carácter ambiental del Contrato y de los Instrumentos de Carácter Ambiental, entre otros. El informe deberá contener:
 - (i) La Matriz Legal Ambiental, actualizada.
 - (ii) La descripción del avance del Proyecto por intervención de la Unidad Funcional y de las actividades con el componente ambiental adelantadas en cada una de ellas, así como el cronograma de actividades a desarrollar para el trimestre siguiente.

-
- (iii) La descripción detallada del estado de todos los trámites por iniciarse o en curso relacionados con la obtención y/o la modificación de los Instrumentos de Carácter Ambiental (incluyendo las solicitudes y pronunciamientos de cambios menores o de giro ordinario).
- (iv) Información sobre el avance de la ejecución de las medidas establecidas en los Instrumentos de Carácter Ambiental, autos de seguimiento, resoluciones de imposición de medidas adicionales y los demás actos administrativos que impongan obligaciones para los Instrumentos de Carácter Ambiental, con sus correspondientes indicadores de gestión cualitativos y cuantitativos, reportando su avance de manera porcentual.
- (v) La relación de las gestiones adelantadas para cumplir las obligaciones ambientales, incluyendo, pero sin limitarse a lo siguiente:
- Reportes de avistamientos, atropellamiento e Incidentes con Fauna Silvestre en el proyecto e informar las gestiones adelantadas para su manejo y gestión.
 - Reportar las acciones adelantadas y la metodología utilizada para las labores de rescate y reubicación de nidos, madrigueras e individuos de fauna silvestre, identificados en las fases de pre-construcción y construcción.
 - Valoración de los indicadores de efectividad de medidas adoptados para evaluar la prevención de Incidentes con Fauna Silvestre y eventos de atropellamiento en el proyecto, acorde con los lineamientos establecidos por el sector transporte y la normatividad ambiental vigente.
 - Las demás que se establezcan en el Plan de Gestión de Fauna del que trata este Apéndice.
- (vi) La relación de las gestiones adelantadas para cumplir las obligaciones asociadas al manejo del componente flora.
- (vii) Relación de la correspondencia recibida y/o remitida relacionada con el componente ambiental, durante el periodo de evaluación.
- (viii) Relación de los ítems y montos en los que se destinaron recursos económicos de la Subcuenta de Compensaciones Socioambientales, durante el periodo de evaluación, esto para efectos del seguimiento de las valoraciones de obligaciones contingentes que establece el inciso final del artículo 7 del Decreto 2043 de 2014, o de la que modifique o derogue.
- (ix) Relación del cumplimiento de las obligaciones relacionadas con el Programa de Aporte Sostenible – Mitigación del Cambio Climático.
- (x) Registro fotográfico o fílmico.
- (xi) Reporte de Contingencias Ambientales acontecidos en el periodo de evaluación, relacionando las gestiones adelantadas frente a los mismos.
- (xii) Otra información del componente ambiental que se considere relevante para el periodo.

- (xiii) Soportes de la información antes señalada.
- (xiv) Cronograma de actividades más relevantes a desarrollar en el curso del periodo siguiente.
- (xv) Se deberá aplicar el procedimiento de no objeción previsto en este Apéndice.

3.9 Incumplimiento

El incumplimiento de las obligaciones contractuales relacionadas con el componente ambiental dará lugar a las consecuencias previstas en la Parte General y en la Parte Especial y demás disposiciones del Contrato de Concesión.

3.10 Indemnidad

El Concesionario deberá mantener indemne a la ANI por (i) las obligaciones ambientales que adquiere en virtud de la celebración del Contrato y de los demás instrumentos de gestión ambiental aplicables, ante la(s) Autoridad(es) Ambiental(es) Competente(s); y (ii) de cualquier sanción que llegare a imponer la Autoridad Ambiental a la ANI o al Ministerio de Transporte durante la ejecución del presente Contrato por causas imputables a éste.

**CAPÍTULO 4. OBLIGACIONES DEL CONCESIONARIO RELACIONADAS CON
LA AUTORIDAD AMBIENTAL**

- (a) El Concesionario deberá adelantar, por su cuenta, riesgo y costo, los estudios o documentos requeridos por las Autoridades Ambientales Competentes para el trámite de obtención de los Instrumentos de Carácter Ambiental y/o las modificaciones/actualizaciones a que haya lugar con el nivel detalle y alcance establecido en los términos de referencia y en los requerimientos que de estas se deriven.
- (b) El Concesionario asume entera responsabilidad de su interacción ante la(s) autoridad(es) Ambiental(es).
- (c) Será responsabilidad del Concesionario, por su cuenta y riesgo, adelantar en todas las etapas del Contrato las acciones que permitan que el Proyecto cumpla permanentemente con lo dispuesto por las Autoridades Ambientales en los Instrumentos de Carácter Ambiental, así como en lo dispuesto en los actos administrativos de seguimiento y/o de imposición de obligaciones adicionales, sin limitarse a estos; lo anterior sin perjuicio de lo establecido en Sección 8.1 de la Parte General.
- (d) El Concesionario deberá atender oportunamente los requerimientos y visitas que la(s) autoridad(es) ambiental(es) fijen para cumplir con sus labores de evaluación y/o seguimiento a los Instrumentos de Carácter Ambiental, entre ellos la logística, suministro de información y demás solicitudes conducentes a facilitar las labores de las autoridades ambientales, así como a pagar las tasas y/o tarifas fijadas en los actos administrativos que de estas se deriven.
- (e) En caso del evento descrito en la Sección 17.2 de la Parte General, y si la ANI así lo considera pertinente, el Concesionario deberá ceder a la ANI, o a quien esta designe, la(s) Licencia(s) y el (los) Permiso(s) Ambiental(es) que considere pertinente(s); los restantes -o la totalidad de los mismos si es que la ANI no considera pertinente la cesión de los mismos- deberán ser objeto de archivo en los términos y condiciones que establezca la Autoridad Ambiental Competente.
- (f) Dentro del mes siguiente a la suscripción del acta de inicio del Contrato de Concesión, el Concesionario deberá realizar acercamientos con las autoridades ambientales competentes, para:
 - (i) Concertar los cambios en los permisos por aprovechamiento de recursos naturales y los cambios en las medidas compensatorias dependiendo de los ajustes que se prevean realizar.
 - (ii) Identificar áreas prioritarias para la compensación.

-
- (iii) Establecer la vigencia de los permisos, concesiones y autorizaciones ambientales e identificar la necesidad de tramitar nuevos, o de modificar los que estén vigentes.
 - (iv) Identificar los requisitos y procedimientos fijados/adoptados por la autoridad ambiental para los trámites de los Instrumentos de Carácter Ambiental, con base en los cuales se debe formular el Plan de Trámites Ambientales.
 - (v) Definir la necesidad, o no, de programar reuniones u otros mecanismos de articulación previos a la radicación de los trámites ambientales, esto con el ánimo de que la autoridad ambiental pueda conocer y anticipar el volumen de solicitudes que será radicada por parte del Concesionario. En caso de que alguna de las partes no fije o postergue la fecha de reunión o reuniones, esto no será admitido como excusa para incumplir con la programación prevista en el Plan de Trámites Ambientales.
- (g) De las reuniones que se programen con la autoridad ambiental o de las que cite la autoridad ambiental se debe enviar invitación a la Interventoría y a la ANI con una antelación mínima de cinco (5) días hábiles.

En caso de que la autoridad ambiental programe la reunión antes de los cinco (5) días hábiles mencionados, el Concesionario deberá notificar a la ANI y a la Interventoría sobre la situación, a fin de buscar su acompañamiento presencial. En caso de no lograrse este acompañamiento, deberá gestionarse la participación mediante los medios virtuales disponibles.

**CAPÍTULO 5. OBLIGACIONES DEL CONCESIONARIO RELACIONADAS CON
LA INTERVENTORÍA Y LA ANI**

- (a) El Concesionario enviará copia a la Interventoría y a la ANI de los documentos que remita y reciba de las autoridades ambientales competentes, donde se evidencie el número de recibido y salida de la autoridad ambiental. El plazo dentro del cual debe enviar la copia del documento a la Interventoría y a la ANI, será de cinco (5) días calendario siguientes a la radicación del documento ante la autoridad ambiental o de que el Concesionario reciba el documento por parte de la autoridad ambiental.
- (b) El Concesionario deberá remitir a la Interventoría, diligenciados para el periodo de evaluación y seguimiento, los formatos o instrumentos de seguimiento y control adoptados por la autoridad ambiental competente para la elaboración de los Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA) que esta considere necesarios; la entrega de esta información se realizará con una periodicidad mensual y se deberá entregar a los cinco (5) días siguientes a la culminación del periodo de seguimiento; así como la demás información que la interventoría considere relevante para elaborar el informe mensual que debe remitir a la ANI.
- (c) Durante la ejecución del Contrato, se deberá considerar en todos los casos, la posibilidad de que la ANI pueda verse afectada por decisiones de la Autoridad Ambiental y/o por otras entidades gubernamentales en relación con temas ambientales; y, por lo tanto, el Concesionario se obliga a informar a la ANI y a la Interventoría, dentro de los cinco (5) días calendario siguientes a los que tuvo conocimiento del hecho, para que la ANI pueda hacer uso del derecho de defensa y de los recursos de ley dentro del proceso a que haya lugar. Si esto no se cumpliera, la ANI podrá responsabilizar al Concesionario de las medidas o acciones que en virtud de dicha decisión sea obligada la ANI.
- (d) La Interventoría será responsable de hacer seguimiento al cumplimiento de los compromisos ambientales, por lo que el Concesionario deberá mantenerla permanentemente informada, así como a la ANI, del avance de los procesos y de situaciones particulares que se generen previo y durante el trámite, modificación y/o actualización de los Instrumentos de Carácter Ambiental, así como de otras situaciones relevantes relacionadas con la gestión ambiental del Proyecto.
- (e) En caso del evento descrito en la Sección 17.2 de la Parte General, y si la ANI así lo considera pertinente, el Concesionario deberá ceder a la ANI, o a quien esta designe, la(s) Licencia(s) y el (los) Instrumentos de Carácter Ambiental que considere pertinentes; los restantes, o la totalidad de los mismos, si es que la ANI no considera pertinente la cesión, deberán ser objeto de archivo en los términos y condiciones que establezca la Autoridad Ambiental Competente.

-
- (f) Todos los Instrumentos de Carácter Ambiental que sean otorgados en el marco del Contrato, sin excepción, serán objeto de verificación, seguimiento parte de la ANI y la Interventoría, por lo cual el Concesionario deberá entregar la información que le sea requerida por estar dentro de los cinco (5) días hábiles posteriores a la solicitud.
- (g) Para la emisión del concepto de no objeción de interventoría a Informes de Gestión Ambiental y Documentos de la Gestión Ambiental, se deberá implementar el siguiente procedimiento:
- (i) Una vez remitido el documento por parte del Concesionario, el Interventor contará con un término de diez (10) días para llevar a cabo su evaluación, dentro de los cuales, presentará observaciones (solicitar soportes, información adicional, aclaraciones, etc.) que considere pertinentes.
 - (ii) En caso de que no se presenten observaciones se determinará la no objeción del documento.
 - (iii) En caso de que se presente observaciones, el Interventor deberá otorgar al Concesionario un plazo prudente para atenderlas, que, en todo caso, no podrá ser superior a diez (10) Días.
 - a. En caso de que en una tercera revisión de Interventoría el documento continúe con observaciones, y de ser necesario, se efectuará una mesa de trabajo entre el Concesionario, la Interventoría y la ANI, dentro de los cinco (5) días siguientes, para efectuar la revisión y atención de observaciones.
 - b. Dicha mesa de trabajo no podrá tener una duración superior a cinco (5) días, dentro de los cuales se procurará la obtención de la no objeción por parte de la Interventoría.
 - (iv) Una vez no objetado por la Interventoría, el documento será remitido por esta a la ANI dentro de los cinco (5) días. La ANI podrá hacer las observaciones que considere pertinentes dentro de los quince (15) días siguientes a la recepción del mismo.
 - a. El Concesionario deberá atender las observaciones de la ANI dentro de los cinco (5) días siguientes a su comunicación, lo cual deberá ser verificado por la Interventoría dentro de los tres (3) días siguientes al vencimiento del plazo anterior y notificado a la ANI.
 - (v) En caso de desacuerdo entre las partes en cualquier momento de la etapa de revisión del documento, se podrá acudir al Amigable Compondor.
- (h) Para el trámite de obtención, modificación o actualización de un Instrumentos de Carácter Ambiental se deberá surtir el proceso no objeción de la Interventoría de acuerdo con el procedimiento establecido en este Apéndice, sin importar la Fase o Etapa en la que se encuentre el Proyecto.
- (i) Para las Unidades Funcionales con alcance de Construcción el Concesionario, con el acompañamiento de la Interventoría, como parte de los Estudios de Trazado y Diseño

Geométrico y del Estudio de Impacto Ambiental, deberá realizar dentro de los primeros tres meses de la Etapa de Preconstrucción, campañas de campo con el fin de verificar y confirmar, entre otros, los puntos de interés hidrogeológico que fueron señalados por las comunidades étnicas en los procesos de consulta previa, los cuales reposan en las actas de los citados procesos consultivos.

- (i) Estas campañas de verificación y confirmación deben realizarse por un equipo multidisciplinario, en el cual se garantice, como mínimo, la participación del área técnica, de diseño, de hidrogeología, de especialistas bióticos, sin limitarse a estos.
- (ii) El propósito de las campañas es el de confirmar la existencia de puntos de los nacimientos de agua y las zonas de recarga de acuíferos en los términos del artículo 2.2.2.1.3.8. del Decreto 1076 de 2015 e implementar las medidas a las que haya lugar con el ánimo de armonizar los Estudios de Trazado y Diseño Geométrico y los Estudios de Impactos de Impacto Ambiental con las disposiciones de la normatividad ambiental aplicable.
- (iii) Sin perjuicio de lo anterior, el Concesionario podrá adelantar los estudios adicionales que considere necesarios para confirmar la presencia de los nacimientos de agua y las zonas de recarga de acuíferos en los términos del artículo 2.2.2.1.3.8. del Decreto 1076 de 2015; sin embargo, los efectos de los mismos no modificarán los plazos establecidos para la entrega de los Estudios de Trazado y Diseño Geométrico establecidos en la Sección 6.1 (a) del Contrato Parte General.

CAPÍTULO 6. COMPENSACIONES SOCIOAMBIENTALES

6.1 Ítems que serán objeto de reconocimiento con cargo a la subcuenta

- (a) Para efectos de este Contrato las Compensaciones Socioambientales que se definen en la Parte General corresponderán, exclusivamente a los requerimientos establecidos dentro de los Instrumentos de Carácter Ambiental y/o sus actos administrativos asociados (Resoluciones, Autos y Acuerdos (Corporaciones)) en donde taxativamente fijan obligaciones de compensación, definidas como tal en la normatividad vigente y aplicable para el proyecto en el marco de:
 - (i) Resolución 256 de 2018 con la cual se adoptó la actualización del Manual de Compensaciones Ambientales del Componente Biótico teniendo en cuenta las lecciones aprendidas de años de implementación del “Manual de Asignación de Compensaciones por Pérdida de Biodiversidad” (Resolución 1517 de 2012), y el(los) acto(s) administrativo(s) que la(s) modifiquen, complementen o sustituyan,
 - (ii) Actos administrativos emitidos ante solicitudes de uso y aprovechamiento de recursos naturales previstas en el Decreto No. 2811 de 1974 o la(s) norma(s) que la(s) modifiquen, complementen o sustituyan.

- (iii) También harán parte de las Compensaciones Socioambientales las actividades relacionadas con la ejecución del Plan de Reasentamientos, de acuerdo con lo establecido en el Apéndice Técnico 8 el cual regulará lo relacionado con este ítem.
- (b) Los únicos pagos asociados que podrá realizar el Concesionario con cargo a la Subcuenta de Compensaciones Socioambientales serán los destinados a la ejecución de las acciones dirigidas a resarcir y retribuir los impactos o efectos negativos generados por el proyecto -a excepción de los descritos en el literal b del apartado 4.13 del Contrato Parte General del Contrato que no estén incluidos dentro de las Licencias Ambientales cedidas- ya sea por (i) uso y aprovechamiento de recursos naturales y por (ii) pérdida de biodiversidad, siempre que se encuentren aprobados/fijados dentro de los respectivos permisos y/o actos administrativos emitidos por la Autoridad Ambiental Competente como obligaciones de compensación.

6.2 Ítems que no serán objeto de reconocimiento con cargo a la subcuenta

- (a) Los costos de los estudios requeridos por las autoridades ambientales para expedir los Instrumentos de Carácter Ambiental o para determinar la viabilidad de las Compensaciones Socioambientales. Dichos documentos se enmarcan en las obligaciones de gestión que tiene a cargo el Concesionario y que se relacionan con el cumplimiento oportuno y eficaz de la Normatividad en materia ambiental aplicable al Proyecto.
- (b) Correrán por cuenta y responsabilidad del Concesionario el pago de cualesquiera de los costos de explotación de las fuentes de materiales, las tasas por uso o afectación de recursos naturales, inversiones forzosas, los derechos de uso de zonas de préstamo y de sus correspondientes servidumbres, el derecho de explotación de las mismas, la construcción y conservación de zonas de desechos o zonas/sitios de disposición de materiales sobrantes de excavación y de sus vías de acceso, así como la implementación de las medidas impuestas por la Autoridad Ambiental, incluyendo las que estén orientadas a prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos y efectos ambientales negativos -sin limitarse a estas- que se causen por la ejecución de las Intervenciones enunciadas, incluidas las medidas de compensación, así como el transporte de los materiales, todo lo cual se entiende incluido dentro de la Oferta del Concesionario; lo anterior de acuerdo a lo dispuesto en literal b del numeral 4.13 de la Parte General del Contrato.
- (c) Para efectos de las intervenciones ofrecidas para obtener mayor puntaje como factor de calidad no se tendrá en cuenta lo previsto en la Sección 8.1 del Contrato Parte General -Gestión Social y Ambiental- por cuanto será responsabilidad y riesgo total del Concesionario el valor de las Compensaciones Ambientales, así como sus variaciones, incluidas gestiones; esto, de acuerdo con lo dispuesto en el romanito ii, de la sección 3.11 del Contrato Parte Especial.

- (d) Las medidas derivadas de actos administrativos de levantamiento de veda, a menos que, la autoridad ambiental competente, establezca, de manera específica dentro del acto administrativo del Permiso de Carácter Ambiental que fija la obligación, que la medida de manejo impuesta es una compensación.
- (e) Tasas por uso y aprovechamiento de recursos.
- (f) Medidas derivadas de la inversión forzosa de no menos del 1%.
- (g) El impacto negativo y/o sobre costo que el cambio en los diseños pueda generar sobre las Compensaciones Socioambientales en los términos establecidos en la Sección 13.2 del Contrato Parte General.
- (h) Los recursos económicos de la subcuenta están destinados a las compensaciones por los recursos naturales descritos en el numeral 6.1 que realmente hayan sido intervenidos u aprovechados por el Proyecto; en el evento en que no se intervengan o aprovechen todos los recursos naturales autorizados en el(los) Instrumentos de Carácter Ambiental y/o que el área intervenida sea menor a la autorizada, el Concesionario deberá tramitar ante la Autoridad Ambiental Competente la modificación de la obligación de la compensación establecida, o, en su defecto, asumir a su cuenta y riesgo el costo asociado a las compensaciones de los recursos naturales autorizados que no hayan sido intervenidos u aprovechados.

En caso de que la Autoridad Ambiental Competente, mediante acto administrativo debidamente motivado, deniegue la solicitud de modificación, la Interventoría deberá emitir un concepto a la ANI respecto a la procedencia de solicitar al Concesionario que asuma, a su cuenta y riesgo, los costos derivados de las compensaciones de los recursos naturales autorizados que no hayan sido intervenidos o aprovechados.

- (i) El concepto deberá ser remitido a la ANI dentro de los veinte (20) días hábiles siguientes a la fecha en que quede firme el acto administrativo de la Autoridad Ambiental Competente.
- (ii) El concepto deberá fundamentarse en la debida diligencia del Concesionario durante el proceso de tramitación de la modificación mencionada.

6.3 Aspectos Generales

- (a) Cuando la compra de predios sea fijada o aprobado como una medida de compensación por la Autoridad Ambiental Competente en los actos administrativos, el Concesionario deberá surtir los procedimientos previsto en el Apéndice Técnico Predial, aclarando que los valores del costo del predio, la escrituración, el registro y los derechos notariales estarán a cargo de la subcuenta de compensaciones

socioambientales, lo demás será parte de la gestión predial que está a cargo, costo y riesgo del Concesionario.

- (b) El Concesionario podrá contemplar para la ejecución de las Compensaciones Socioambientales la implementación de Bancos de Hábitat constituidos y avalados por la Autoridad Ambiental competente, para la conservación a través de acciones de preservación, restauración, uso sostenible de los ecosistemas y su biodiversidad, de acuerdo con lo establecido en la Resolución 1051 de 2017, o aquella que la reglamente, modifique, complemente o derogue.
- (c) Las actividades ejecutadas con ocasión a las Compensaciones Socioambientales deberán llevarse a cabo en los precisos términos y tiempos fijados por la Autoridad Ambiental en los Instrumentos de Carácter Ambiental, en sus actos administrativos asociados o en la normatividad aplicable; su ejecución dependerá de la gestión ambiental que está a cargo del Concesionario, razón por la cual no estará limitada al desembolso de la subcuenta socioambiental.
- (d) Las compensaciones socioambientales, en su totalidad, serán objeto de verificación, seguimiento y control por parte de la ANI y la Interventoría, por lo cual el Concesionario deberá entregar la información con el alcance que le sea requerido por la ANI y la Interventoría dentro de los términos contractualmente establecidos.
- (e) La programación e implementación de las actividades de compensación deberán atender criterios de priorización desde el momento que se hace uso de las Licencias y/o de los Instrumentos de Carácter Ambiental asociados al avance de la ejecución de las obras para cada de las unidades funcionales y de la disponibilidad de recursos.
- (f) Una vez se cuente con la aprobación de los Planes de Compensación por parte de la(s) autoridad(es) ambiental(es), el Concesionario deberá iniciar dentro del mes siguiente a la aprobación las actividades de establecimiento o preliminares según la propuesta aprobada, y actualizar el cronograma y costos en el Acta de Terminación.
- (g) El plan de compensaciones del medio biótico propuesto por el Concesionario en los términos de la Resolución 256 de 2018 emitida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, -o la que la modifique, complemente o sustituya- deberá notificar a la(s) autoridad(es) ambiental(es) competente(s) de la fecha en la que opera la Reversión y formulará el(los) citado(s) plan(es) de compensación de manera consecuente, es decir, previendo los tiempos para poder cumplir con la obligación a la que se compromete con respeto a la fecha de terminación de la UF; si llegare a proponer medidas de manejo con una duración superior a la fecha en la que opera la reversión será a su cuenta y riesgo y esto no generará reconocimiento alguno por parte de la ANI.

6.4 Pagos que requieren de la aprobación de la ANI

- (a) Las compensaciones que se relacionen dentro de la solicitud de previa aprobación por la ANI, serán las descritas en el numeral 6.1 del presente Apéndice que superan el ciento veinte por ciento (120%) del valor estimado de Compensaciones Socioambientales según el Contrato.
- (b) Una vez no objetado por la Interventoría el informe que cita el numeral 6.6 del presente Apéndice, el Concesionario deberá solicitar mediante comunicación dirigida a la Agencia, el comité para la previa aprobación por la ANI de los aportes a realizar, el cual se ejecutará acorde a lo establecido en el procedimiento del sistema de gestión de la Entidad.

6.5 Requisitos para el desembolso de la Subcuenta de Compensaciones Socioambientales

Para el desembolso de la Subcuenta Compensaciones Socioambientales, el Concesionario deberá presentar:

- (a) El Acto Administrativo donde conste que la compensación fue aceptada por la autoridad ambiental competente que impuso la obligación.
- (b) Los demás que se determinen en el comité de previa aprobación.

6.6 Informe de Compensaciones Socioambientales

- (a) Independientemente del Informe Trimestral de Gestión Ambiental que trata este Apéndice en el literal a de la sección 3.8, el Concesionario deberá presentar a la Interventoría y la ANI un informe mensual de Compensaciones Socioambientales, discriminado por Unidad Funcional, el cual deberá contener como mínimo lo siguiente:
 - (i) Acto administrativo mediante el cual se imponen las obligaciones de compensación.
 - (ii) Acto administrativo mediante el cual la Autoridad Ambiental aprueba la medida compensatoria propuesta por el Concesionario.
 - (iii) Localización del predio o área donde se establecerá la compensación (archivo shp) en los datum y origen adoptado por la Autoridad Ambiental Nacional para la elaboración de los informes de cumplimiento ambiental.
 - (iv) Describir detalladamente las actividades que, de acuerdo con el acto administrativo, se deben llevar a cabo para dar cumplimiento a la medida compensatoria.
 - (v) Determinar la unidad de medida para cada una de las actividades identificadas, la cual permitirá su medición, seguimiento y control.

-
- (vi) Detallar la especificación y particularidad de cada una de las actividades tales como condiciones especiales de terreno, topografía, transporte, distancias, sin limitarse estos.
 - (vii) Presentar el cronograma de ejecución de actividades, su ruta crítica, traslajos, hitos y fecha de terminación, teniendo en cuenta tanto los tiempos que fije la Autoridad Ambiental en el acto administrativo, como la fecha de finalización de la fase constructiva de la unidad funcional.
 - (viii) Soportar los valores de las actividades de las compensaciones que se pretenden ejecutar con precios regionales, preferiblemente entregados por las autoridades regionales con jurisdicción en el área.
 - (ix) Soportar cada una de las actividades descritas en el numeral precedente con evidencias (documentales, imágenes, entre otros) que sirvan para demostrar la implementación de las actividades para dar cumplimiento a la medida compensatoria.
 - (x) Con la sumatoria de todas las actividades anteriormente descritas, señalar el costo de la actividad.
 - (xi) Valor total a cancelar
 - (xii) Monto cobrado con cargo a la subcuenta socioambiental durante el periodo de evaluación, discriminado por acto administrativo y obligación de compensación a la que se está dando cumplimiento.
 - (xiii) Monto cobrado, con cargo a la subcuenta socioambiental, acumulado en los periodos de evaluación precedentes discriminado por acto administrativo y obligación de compensación a la que se está dando cumplimiento.
- (b) En caso de que los recursos estimados para la subcuenta de compensaciones socioambientales superen el ciento veinte por ciento (120%) el Informe mensual deberá contener la información adicional que se relaciona a continuación:
- (i) El Concesionario y la Interventoría deberán solicitar a las Entidades y Autoridades Ambientales Regionales, los valores de las actividades de compensación que apliquen localmente, identificando los valores de cada una de las actividades necesarias para cumplir con la obligación de compensación.
 - (ii) En caso de no obtener respuesta por parte de la Autoridad Ambiental el Concesionario deberá demostrar su debida diligencia ante la Interventoría y la ANI y realizar un estudio de mercado sustentado en tres (3) cotizaciones que expongan los precios de compensación, que apliquen localmente, para valorar los insumos, herramienta, equipo, mano de obra y tiempo -entre otros ítems- con base en las especificaciones técnicas para el cumplimiento de cada una de las actividades de compensación que taxativamente estén fijadas en los pronunciamientos de las autoridades o entidades ambientales.
 - (iii) Con el insumo obtenido en el numeral precedente se iniciará la valoración de precios de mercado bajo la modalidad de análisis de precios unitarios, con la correspondiente especificación particular y cotizaciones de soporte, para las

actividades que ejecutará en el cumplimiento de la obligación, lo cual se realizará acorde al procedimiento establecido en el sistema de gestión de la ANI.

- (iv) Para la no objeción del informe por parte de la Interventoría, el Concesionario deberá soportar que realizó un estudio de mercado a las correspondientes actividades de compensación, estudio que estará como anexo a la no objeción que se emita.
 - (v) La Interventoría establecerá un programa de seguimiento y control sobre el cronograma que presente el Concesionario, que, en todo caso, deberá estar dentro de los plazos de su contrato.
- (c) Se deberá implementar el procedimiento de no objeción establecido en este apéndice.

CAPÍTULO 7. PLANES DE LA GESTIÓN AMBIENTAL

7.1 Plan de Trámites Ambientales

- (a) El Plan de Trámites Ambientales es el documento que el Concesionario elaborará y presentará al Interventor y la ANI en el plazo definido en la Parte Especial discriminado por componente (ambiental y social) y por unidad funcional, el cual contendrá la descripción de las formas, mecanismos y el cronograma de radicación de los estudios, documentos y solicitudes de pronunciamiento ante autoridades ambientales competentes, entidades competentes e Interventoría para el trámite de modificaciones o actualización de la Licencia Ambiental y para la obtención, actualización, modificación de los Instrumentos de Carácter Ambiental, trámites necesarios para la Intervención del patrimonio urbano, arquitectónico, cultural, arqueológico, y demás que sean prerequisite para la ejecución de los proyectos, obras y actividades de intervención establecidos para cada una de las Unidades Funcionales del Proyecto.
- (b) Una vez el Plan de Trámites Ambientales cuente con la no objeción de la Interventoría, será de obligatorio cumplimiento para el Concesionario en lo que respecta a las fechas de radicación establecidas en el cronograma de este Plan, por lo que la debida diligencia del Concesionario se analizará con base en él.
- (c) En caso de ser necesario, el Plan de Trámites Ambientales se podrá ajustar únicamente para las partes afectadas, previa No Objeción de la Interventoría, pero siempre garantizando que con el ajuste no se afectará el cumplimiento del Plan de Obras y que las Unidades Funcionales finalizaran a más tardar en las fechas señaladas en la Parte Especial.
- (d) El Plan de Trámites Ambientales debe reunir las siguientes condiciones:
 - (i) Estar discriminado por unidad funcional.
 - (ii) Incluir el cronograma detallado de elaboración y entrega de estudios y trámites ambientales por cada unidad funcional.
 - (iii) Ser coherente con las fechas de finalización de las Unidades Funciones previstas en el Plan de Obras, por lo que, en ningún caso, la fecha establecida para la obtención de los Instrumentos de Carácter Ambiental, la modificación/actualizaciones de estos, NO podrá ser posterior al inicio de la intervención de cada unidad funcional.
 - (iv) Prever los tiempos de revisión de emisión de concepto de no objeción de Interventoría, descritos en este Apéndice.
 - (v) Ser ejecutado conforme a lo allí dispuesto, su no cumplimiento podrá dar origen a los mecanismos de apremio y/o procesos sancionatorios a los que haya lugar.

- (vi) Ser objeto de pronunciamiento de No Objeción por parte de la Interventoría de acuerdo con el procedimiento establecido para Informes de Gestión Ambiental y Documentos de la Gestión Ambiental, previsto en este Apéndice.
- (e) En caso de ser ajustado, el Concesionario deberá, de manera simultánea, presentar a la ANI y al Interventor el nuevo Plan de Obras con la actualización del cronograma detallado de elaboración y entrega de estudios y trámites ambientales, únicamente para las unidades funcionales afectadas.

7.2 Plan de Gestión Integral

Dentro del plan de gestión integral del cual trata el Apéndice Técnico 2, se deberán prever los mecanismos de cumplimiento de la normatividad ambiental vigente en temas de medio ambiente y comunidad. Así mismo, éste deberá obligar a garantizar que todos los profesionales, contratistas y/o subcontratistas del Concesionario cuenten con la experiencia, idoneidad y capacidad para realizar las diversas actividades del Proyecto, cumpliendo la normatividad y estándares antes mencionados, así como las buenas prácticas nacionales e internacionales del subsector vial.

7.3 Plan de Cierre de Unidad Funcional

- (a) Al mes siguiente de suscrita el Acta de Terminación de cada Unidad Funcional el Concesionario deberá presentar para no objeción de la Interventoría, el balance de las obligaciones ambientales pendientes de cumplimiento para la Unidad Funcional objeto de Cierre.
- (b) El Plan de cierre de estos pendientes deberá contener, como mínimo, lo siguiente:
 - i. La relación de las obligaciones fijadas o impuestas por la autoridad ambiental competente en el acto administrativo.
 - ii. El plan de acción para el cumplimiento de cada una de las obligaciones identificadas en el romanito precedente.
 - iii. El cronograma de implementación de las acciones de cumplimiento propuestas. La fecha para el cumplimiento de cada una de las obligaciones no podrá ser superior a la establecida en los actos administrativos que la imponen.
 - iv. Lo demás que sea solicitado por la ANI o la Interventoría.
- (c) Una vez remitido el documento por parte del Concesionario se deberá surtir el procedimiento de emisión del concepto de no objeción de interventoría de Informes de Gestión Ambiental y Documentos de la Gestión Ambiental, previsto en este Apéndice.

- (d) Una vez el Plan de Cierre de Unidad Funcional cuente con la no objeción de la Interventoría, será de obligatorio cumplimiento por parte del Concesionario, dando inicio formal a su implementación.
- (e) El Concesionario deberá presentar dentro de los Informes Trimestrales el avance en la ejecución del Plan de Cierre de Obligaciones Ambientales.
- (f) En caso de que vía seguimiento la autoridad ambiental imponga obligaciones adicionales o que durante de la etapa de operación y mantenimiento se tramiten nuevos Instrumentos de Carácter Ambiental, se deberá actualizar el Plan de Cierre de la Unidad Funcional que resulte afectada y surtir de nuevo el proceso para la obtención de la no objeción por parte de la Interventoría.

7.4 Plan de Cierre Ambiental del Proyecto

- (a) Al mes siguiente del inicio de la Etapa de Reversión, el Concesionario deberá presentar a la ANI el Plan de Cierre Ambiental del Proyecto, el cual es un documento donde describa y relacione la metodología, actividades y documentos que adelantará y aportará a la Interventoría y a la ANI para los fines de cierre ambiental del Proyecto. Dicho documento deberá ser implementado dentro de la Etapa de Reversión.
- (b) El Plan de Cierre Ambiental del Proyecto deberá estar discriminado por Unidad Funcional y contener, como mínimo, lo siguiente:
 - a. Relación de los Instrumentos de Carácter Ambiental que deberán ser objeto de cesión para los fines de operación de la infraestructura que será revertida y estado de cumplimiento de las obligaciones ambientales asociadas a estos.
 - i. Para estos Instrumentos de Carácter Ambiental, de acuerdo con la normativa aplicable, se deberán empezar a identificar las minutas de cesión ante las autoridades ambientales competentes, los cesionarios, la formulación de las minutas, fechas de radicación de solicitudes de cesión, costos de la cesión, entre otros aspectos.
 - ii. Establecer la cuantificación de los pendientes ambientales,
 - iii. Complementariamente se debe establecer el cronograma con las fechas en las que se debe(n) tener elaboradas la(s) minuta(s) y la(s) fecha(s) de radicación ante las autoridades ambientales competentes.
 - b. Relación de Instrumentos de Carácter Ambiental pendientes de cierre y que no se requieren para la operación de la infraestructura que será revertida, señalando las obligaciones ambientales pendientes de cumplimiento ambiental.

-
- c. Señalar las gestiones (Comunicaciones, reuniones, etc.) que se deberán realizar para los fines de cierre de los Instrumentos de Carácter Ambiental.
 - d. Identificación de ruta(s) crítica(s), cronograma(s) y los demás insumos que le sean solicitados por la Interventoría y/o la ANI para los fines, que permitan que antes de la culminación de la Etapa de Reversión, se cuente con los cierres ambientales de Instrumentos de Manejo y Control que no sean requeridos para la operación del Proyecto.
 - e. Definición de cronogramas, actividades y gestiones que resulten necesarios para la reversión al Instituto Nacional de Vías – INVIAS o a quien la ANI designe.
 - f. Una vez remitido el documento por parte del Concesionario se deberá surtir el procedimiento de emisión del concepto de no objeción de interventoría de Informes de Gestión Ambiental y Documentos de la Gestión Ambiental, previsto en este Apéndice.
 - g. Las medidas propuestas en el documento al que hace referencia el literal (a) de este apartado será de obligatorio cumplimiento por parte del Concesionario, y su incumplimiento dará lugar las multas y sanciones previstas en el Contrato.
 - h. El Plan se ajustará de manera unilateral por parte del Concesionario o por solicitud de la Interventoría -previa aprobación de la ANI-, cuando se evidencia alguna oportunidad de mejora o necesidad de ajuste. En general se debe buscar que el plan esté siempre actualizado y adaptado a las condiciones cambiantes del entorno.

CAPÍTULO 8. PERMISOS DE CARÁCTER AMBIENTAL Y PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUÍA AMBIENTAL - PAGA

8.1 Intervenciones que no requieran de Licencia Ambiental

- (a) Para el desarrollo de todas las Intervenciones del Proyecto que, de acuerdo con la Normatividad Aplicable, no requieran de Licencia Ambiental, el Concesionario deberá dar estricto cumplimiento a la guía vigente de manejo ambiental de proyectos de infraestructura -subsector vial-, emitida de forma conjunta entre el Ministerio de Transporte y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible o el documento que lo modifique, adicione o reemplace.
- (b) Por lo tanto, el Concesionario deberá elaborar el Programa de Adaptación de la Guía Ambiental (PAGA) o documento equivalente, de forma previa al inicio de las Intervenciones de las Unidades Funcionales que no requiera de Licencia Ambiental. Para ello, deberá considerar lo establecido en la versión vigente de la guía mencionada.
- (c) La elaboración y cumplimiento del PAGA no eximirá al Concesionario del cumplimiento de las obligaciones de carácter ambiental adicionales aplicables para el cumplimiento de la Normativa Ambiental Vigente.
- (d) En este sentido, el Concesionario tiene la obligación de elaborar los estudios ambientales a que haya lugar considerando la información disponible y la que deba generar para satisfacer los requisitos establecidos en la Normatividad Aplicable, así como diseñar y aplicar las medidas adicionales a las exigidas por la guía, que considere necesarias, las cuales serán asumidas por el Concesionario.
- (e) El Concesionario deberá definir todos los Instrumentos de Carácter Ambiental requeridos para el normal desarrollo de las intervenciones, incluyendo las que apliquen por el uso y aprovechamiento de recursos naturales. Una vez identificados, el Concesionario debe iniciar inmediatamente los trámites ante la Autoridad Ambiental competente de acuerdo con lo previsto en la Normatividad Aplicable y lo previsto en el Contrato, presentando los soportes técnicos y jurídicos establecidos en los formularios correspondientes, para lo cual deberá asumir por su cuenta y riesgo los costos derivados de la evaluación y seguimiento ambiental.
- (f) En caso de que el Concesionario contemple la ejecución de una obra o actividad no prevista inicialmente en el PAGA, éste debe previamente obtener los Instrumentos de Carácter Ambiental correspondientes y realizar la actualización del PAGA el cual debe contar con la No Objeción de la Interventoría para dar inicio a la ejecución de las actividades.
- (g) El PAGA y los Instrumentos de Carácter Ambiental deberán permanecer actualizados de acuerdo con los proyectos, obras y actividades en ejecución; por lo que dicho

documento debe contar con la No Objeción de la Interventoría independientemente de que las versiones anteriores hayan sido No Objetadas y de la etapa o de la fase en la que se encuentre el proyecto; para los fines se deberá surtir el siguiente procedimiento:

- (i) Presentar el documento a la Interventoría dentro del plazo establecido en el Plan de Trámites Ambientales “No Objetado” por la Interventoría.
 - (ii) La Interventoría contará con diez (10) días desde la remisión del PAGA para presentar al Concesionario y a la ANI las observaciones que tenga sobre este.
 - (iii) Dentro de los diez (10) días siguientes a la recepción de las observaciones por parte del Concesionario, se efectuará una mesa de trabajo entre el Concesionario, la Interventoría y la ANI, para efectuar la revisión, corrección de observaciones y No Objeción por parte de la Interventoría. Dicha mesa de trabajo no podrá tener una duración superior a cinco (5) días, dentro de los cuales se procurará la obtención de la No Objeción del PAGA.
 - (iv) En caso de desacuerdo entre el Concesionario y el Interventor en cualquier momento de la etapa de revisión del PAGA, se podrá acudir al Amigable Compondor.
- (h) Para el desarrollo de aquellas Intervenciones que, de acuerdo a las condiciones contractuales, representen actividades prioritarias y/o preliminares de Operación y Mantenimiento, el Concesionario deberá elaborar y presentar a la Interventoría y a la ANI, el Programa de Adaptación de la Guía Ambiental (PAGA) o documento equivalente, dentro de los primeros (30) días calendario después de haber suscrito el Acta de Inicio.
- (i) Este documento debe ser actualizado en la medida en que se tramiten y obtengan los Instrumentos de Carácter Ambiental.
 - (ii) La Interventoría en un plazo de diez (10) días emitirá observaciones solo por una vez o en caso contrario determinará la No Objeción del PAGA. En caso de observaciones, el Concesionario contará con cinco (5) días para subsanarlas.

8.2 Intervenciones que requieren de Licencia Ambiental o de la modificación de la existente

- (a) Cuando, de acuerdo con la Normatividad Aplicable, para el desarrollo de una Intervención sea necesario la expedición de una Licencia Ambiental o la modificación de alguna existente, el Concesionario deberá adelantar todas las actividades necesarias para su expedición, en particular las establecidas a continuación:
 - (i) Elaborar, todos los documentos de carácter ambiental que le soliciten y que resulten necesarios para el desarrollo de las Intervenciones. Estos documentos ambientales le servirán de base al Concesionario para que tramite y obtenga las Licencias o sus modificaciones, así como los de los Instrumentos Ambientales

correspondiente(s), de acuerdo con los términos de referencia vigentes expedidos para tal efecto y la Normatividad Aplicable.

- (ii) Elaborar todos los análisis, estudios y trámites ambientales con el alcance establecido en los términos de referencia adoptados por las Autoridades Ambientales con el fin de satisfacer los requisitos establecidos en la Normatividad Aplicable.
- (b) Correrán a cargo del Concesionario todas las tasas, contribuciones y, en general, cualquier suma de dinero que se requiera para el cumplimiento de sus obligaciones relacionadas con la Gestión Ambiental del proyecto, incluyendo las que sean necesarias para que la Autoridad Ambiental de inicio, prosiga con las diferentes etapas del trámite y expida la Licencia Ambiental o la modificación de la misma. Así también, tendrá la responsabilidad de asumir los recursos técnicos, logísticos y económicos necesarios para la evaluación y el seguimiento ambiental que realicen las Autoridades Ambientales Competentes.
- (c) El Concesionario deberá dar estricto cumplimiento a los requerimientos que establezca(n) la(s) Autoridad(es) Ambiental(es) Competente(s) por lo que tiene la obligación de elaborar los estudios ambientales a que haya lugar con el alcance que le sea exigido en los términos de referencia fijados y radicarlos dentro de los términos establecidos en la Normativa, al igual que para la información adicional que le sea solicitada.
- (d) Con excepción al mecanismo de distribución de sobrecostos para las Compensaciones Socioambientales establecido en la Sección 8.1 de la Parte General, el Concesionario deberá adelantar, a su exclusiva cuenta y riesgo, todas las actividades encaminadas a dar cumplimiento a las obligaciones de hacer, de no hacer y de dar establecidas por la Autoridad Ambiental en la Licencia Ambiental y demás administrativos asociados a esta tales como modificaciones de Licencia, autos de seguimiento y resoluciones de imposición de obligaciones adicionales, sin limitarse a estos.
- (e) Previo a la radicación de la solicitud de licencia o de modificación de licencia ambiental ante la Autoridad Ambiental Competente, el Concesionario deberá remitir el EIA y los demás documentos requeridos para radicar la solicitud, a la Interventoría y acatar el siguiente procedimiento:
 - (i) La Interventoría contará con diez (10) días desde la presentación del EIA y de los demás documentos requeridos para la radicación de la solicitud de licencia ambiental, o para la modificación de la ya otorgada, a fin de que los revise y emita observaciones enmarcadas en las Metodologías para la Elaboración de Estudios Ambientales y los términos de referencia que sean fijados por las Autoridades y que sean aplicables al alcance del proyecto.
 - (ii) En el caso en que dentro del plazo antes mencionado la Interventoría no formule observación alguna, se entenderá que tanto el EIA como los demás documentos quedan No Objetados. En todo caso se requiere el pronunciamiento de la Interventoría en lo relacionado con la verificación de

los costos y medidas propuestas para dar cumplimiento a las compensaciones del medio biótico o de las compensaciones por pérdida de la biodiversidad.

- (iii) El Concesionario deberá dar respuesta a las observaciones presentadas por la Interventoría dentro de los quince (15) días siguientes a su recepción.
- (iv) Dentro de los diez (10) días siguientes a la radicación de la respuesta a las observaciones por parte del Concesionario, se efectuará una mesa de trabajo entre el Concesionario, la Interventoría y la ANI, para efectuar la revisión de la atención de observaciones y procurar la No Objeción por parte de la Interventoría tanto para el EIA como para los demás documentos que serán objeto de radicación ante la Autoridad Ambiental Competente. Dicha mesa de trabajo no podrá tener una duración superior a cinco (5) días.
- (v) En caso de desacuerdo entre el Concesionario y el Interventor en cualquier momento de la etapa de revisión del EIA, el Concesionario podrá acudir al Amigable Compondor.

8.3 Para Instrumentos de Carácter Ambiental Diferente a Licencia Ambiental

Para los Instrumentos de Carácter Ambiental a los que hace referencia este apartado se implementará el mismo procedimiento de no objeción descrito para el de licencia ambiental.

CAPÍTULO 9. GESTIÓN DE FAUNA SILVESTRE

9.1 Obligaciones Generales

- (a) El Concesionario debe establecer una comunicación continua con las autoridades ambientales locales y otros expertos en fauna para garantizar el cumplimiento de la normatividad y recibir orientación sobre las mejores prácticas para la gestión de la fauna.
- (b) El Concesionario debe notificar a las Autoridades competentes la presencia de animales colisionados y siniestrados en el proyecto con el fin de que se realice el manejo y/o la disposición.
- (c) El Concesionario debe involucrar a las comunidades locales en la gestión de la fauna y la conservación de sus hábitats, incluyendo programas de educación ambiental, la promoción de actividades de ecoturismo responsable y la participación en proyectos de monitoreo participativo de la fauna.
- (d) El Concesionario debe instalar la señalización clara y visible en los límites de las zonas de exclusión y áreas de paso para informar al personal de construcción e usuarios sobre la importancia de respetar estas áreas protegidas según como lo establezca el manual de señalización de manera permanente o transitoria.
- (e) Corresponde al Concesionario realizar el monitoreo constante, el reporte y análisis de atropellamiento de fauna en el corredor en los formatos o formas indicados por la Agencia; y reportar la información en los informes trimestrales.
- (f) Diseñar, implementar y mantener actualizado el Plan de Gestión Fauna no objetado por la Interventoría de acuerdo con lo descrito en el numeral 9.2 de este Apéndice, durante toda la vigencia del Contrato de Concesión.
- (g) El Concesionario debe evaluar y reportar la efectividad de las medidas implementadas para mitigar el impacto de atropellamiento de fauna silvestre, de acuerdo con los mecanismos establecidos para tal fin.
- (h) El Concesionario deberá llevar a cabo todas las actividades necesarias para cumplir con lo establecido en la normatividad ambiental vigente, por lo que deberá elaborar y mantener actualizado el PAGA junto con los Instrumentos Ambientales y demás requerimientos de las Autoridades Ambientales asociados a la gestión de fauna silvestre.
- (i) El Concesionario debe asistir a espacios de capacitación y articulación para la gestión del componente biótico en las vías nacionales convocadas por la ANI y otras entidades de los sectores transporte y ambiente.

- (j) El Concesionario debe desarrollar campañas de sensibilización periódicas sobre la problemática de atropellamiento de fauna silvestre en sectores de mayor impacto y sobre la gestión que la concesión y la Agencia están implementando para su manejo, dichas sensibilizaciones deben estar orientadas al personal durante las actividades de construcción, y a las comunidades y usuarios de la vía durante todas las fases y etapas del contrato.
- (k) El Concesionario debe adelantar el mantenimiento de todos los pasos de fauna que sean construidos en el marco del contrato, garantizando las condiciones y fines para los que fueron construidos.
- (l) El Concesionario debe establecer un programa de monitoreo continuo para evaluar el impacto de las operaciones y actividades de mantenimiento en la fauna y sus hábitats. Incluyendo la observación directa de la fauna, el uso de cámaras de fototrampeo, el monitoreo de los componentes (ejemplo: aire, agua, fauna y flora) que resulten representativos para dar cuenta de los cambios en la estructura del hábitat.
- (m) El Concesionario debe adoptar medidas para conservar y proteger la fauna y sus hábitats durante la operación y el mantenimiento del proyecto. Incluyendo la protección de áreas sensibles y corredores biológicos, la restauración de hábitats degradados y la implementación de prácticas de manejo sostenible de recursos naturales.
- (n) El Concesionario debe identificar y gestionar los riesgos potenciales para la fauna durante la operación y el mantenimiento del proyecto, como la contaminación, el ruido, la fragmentación del hábitat y el riesgo de colisión con vehículos, por lo que deberá adoptar medidas para minimizar estos riesgos y mitigar cualquier impacto negativo en la fauna.
- (o) Durante todas las etapas del proyecto, el Concesionario debe realizar evaluaciones periódicas de desempeño de las medidas de gestión de la fauna y con base en ellas realizar ajustes que resulten necesarios, garantizando el mantenimiento de un enfoque adaptativo y basado en la evidencia para la conservación de la fauna a lo largo del tiempo.

9.2 Plan de Gestión de Fauna

- (a) A los seis (6) meses de suscripción del Acta de Inicio del Contrato, el Concesionario deberá entregar a la Interventoría el Plan de Gestión de Fauna Silvestre que deberá ser implementado en todas las unidades funcionales, el cual deberá contener, como mínimo, con lo siguiente:
 - (i) Diagnóstico de fauna para identificar las especies presentes en el área de influencia del proyecto y sus patrones de movimiento. Debe involucrar una

metodología que debe ser no objetada por la Interventoría, la cual deberá contener:

- Descripción detallada del área donde se llevará a cabo el Proyecto, incluyendo características geográficas, topografía, uso del suelo y otros aspectos relevantes que incluya la descripción geográfica del área de influencia del proyecto.
 - Recopilación de información previa sobre la fauna en el área de influencia del Proyecto, incluyendo estudios anteriores, registros de avistamientos, investigaciones científicas, datos de entidades gubernamentales, mapas de hábitats, registros de avistamientos, registros de atropellamiento, áreas de reproducción, áreas de alimentación, áreas de refugio y migración de especies clave.
 - Identificación de las especies de fauna que se espera encontrar en el área de influencia del Proyecto, incluyendo mamíferos, aves, reptiles, anfibios, insectos y otros grupos relevantes, creando una guía de identificación para el registro en campo.
 - Procesamiento y análisis de los datos recolectados para identificar patrones de distribución, abundancia, hábitat preferido, movimientos estacionales, comportamiento reproductivo, entre otros aspectos relevantes.
 - Documentación detallada que incluye una lista de especies identificadas, mapas de distribución, análisis de hábitat, recomendaciones para la conservación y gestión de la fauna incluyendo medidas de mitigación y manejo ambiental, e información relevante.
 - Detalles adicionales, como tablas de datos, mapas de muestreo, protocolos de campo, listas de especies, y otra información complementaria.
 - Relación de la Normatividad aplicable
- (ii) Identificación de puntos y corredores de interés biológico, tales como zonas de exclusión, corredores de fauna, áreas de paso, hábitats críticos, sitios de intervención preventiva, entre otras, las cuales están conformadas por:
- Hábitats Críticos y Corredores de Fauna: Utilizando los datos del diagnóstico identificar los corredores de biológicos y cualquier otra información disponible para identificar los hábitats críticos y los corredores de fauna en el área de influencia del proyecto.

-
- Identificación de corredores biológicos, zonas de tránsito de fauna, así como puntos de intersección con el trazado del proyecto, entre otros, como criterios para implementación de pasos de fauna y otras medidas para el manejo de la problemática de atropellamiento, de acuerdo con los lineamientos dados por el sector transporte y la normatividad ambiental vigente.
 - Barreras naturales o artificiales que puedan obstaculizar el movimiento de la fauna, como vías de acceso, cercas, vallas metálicas, separadores (tipo New Jersey), cuerpos de agua o cambios abruptos en el paisaje.
 - Zonas que por sus características de alta vulnerabilidad o interés faunístico se deba implementar señalización para advertir sobre presencia de fauna y manejo de la velocidad.
 - Identificación y adecuación de obras de infraestructura del proyecto susceptibles a ajustes con el fin de aumentar la permeabilidad y conectividad del proyecto a la fauna silvestre, acorde con los lineamientos establecidos por el sector transporte y la normatividad ambiental vigente.
- (iii) Procedimientos específicos y metodología que se deben seguir en caso de diferentes tipos de incidentes con fauna, que incluya como mínimo:
- Metodologías para la identificación temprana de la presencia de fauna durante las actividades de construcción, operación y mantenimiento.
 - Procedimiento para coordinar con las autoridades ambientales locales en caso de incidentes con fauna silvestre. Esto debe incluir la notificación oportuna de avistamientos o atropellamientos, la coordinación de rescate de animales heridos y la colaboración en investigaciones sobre incidentes graves.
 - Medidas específicas para prevenir daños a los hábitats sensibles y minimizar el impacto del ruido en la fauna.
 - Estrategias para preservar y consolidar corredores de conectividad ecológica para la ejecución del proyecto
 - Diseño de contenido y cronograma de capacitaciones para el personal de campo y las comunidades locales, las cuales tendrán como objetivo responder ante encuentros con fauna y promover la cultura de respeto hacia la biodiversidad local.
 - El diseño del sistema de reporte de incidentes para documentar cualquier interacción negativa con la fauna y tomar medidas correctivas necesarias.

-
- Descripción de las técnicas y métodos que se utilizarán para recolectar datos, como trampas huellas, cámaras trampa, avistamientos visuales, registros acústicos, análisis de excretas, entre otros.
 - Diseño del registro de las observaciones y datos recolectados durante las actividades de campo, incluyendo especies avistadas u atropelladas, ubicaciones, fechas, horas y condiciones ambientales, utilizando el aplicativo que designe la ANI.
 - Procedimientos de comunicación interna y externa en caso de situaciones de emergencia tales como mordeduras, picaduras, ataques al personal, atropellamientos de fauna, entre otros.
 - Medidas para garantizar la seguridad tanto de la fauna como del personal de campo.
 - Sistema de monitoreo periódico para detectar la presencia de fauna en áreas cercanas a la infraestructura y de registro mediante la aplicación que designe la ANI.
 - Mecanismos de identificación, rescate y reubicación de nidos, madrigueras e individuos de fauna silvestre asociadas a la fase de construcción en los diferentes frentes de obra.
 - Mecanismos e indicadores de evaluación y monitoreo, y la periodicidad de los mismos.
- (iv) Procedimiento y periodicidad para evaluar la efectividad del Plan de Gestión de Fauna Silvestre, así como los elementos que motivaran su actualización.
- (v) El Plan de Acción con la relación de las acciones, cronogramas, coordinadas de implementación, responsables, indicadores, periodicidad de actualización, entre otros aspectos, respecto a los romanitos que conforman este literal. Para los fines, el Plan de Gestión de Fauna deberá estar discriminado en las diferentes etapas y fases del proyecto.
- (b) Las acciones enmarcadas en dicho plan se reportarán en los informes trimestrales de los que trata este Apéndice.
- (c) Una vez remitido el documento por parte del Concesionario se deberá surtir el procedimiento de emisión del concepto de no objeción de interventoría de Informes de Gestión Ambiental y Documentos de la Gestión Ambiental, previsto en este Apéndice.

- (d) El Plan de Gestión de Fauna será de obligatorio cumplimiento por parte del Concesionario durante la vigencia del Contrato de Concesión.
- (e) El Plan se ajustará de manera unilateral por parte del Concesionario o por solicitud de la Interventoría -previa aprobación de la ANI-, cuando se evidencia alguna oportunidad de mejora o necesidad de ajuste. En general se debe buscar que el plan esté siempre actualizado y adaptado a las condiciones cambiantes del entorno.

9.3 Pasos de Fauna

- (a) El Concesionario debe diseñar los pasos de fauna de manera que mantengan la conectividad entre hábitats y corredores de fauna, permitiendo que los animales se desplacen libremente sin quedar atrapados en la zona de construcción.
- (b) Los pasos de fauna deben estar diseñados con indicadores que permitan evaluar su efectividad en el redireccionamiento seguro de la fauna. Estos indicadores deben incluir la frecuencia y el tipo de especies que utilizan los pasos, la cantidad de tiempo que pasan las especies en las áreas de paso y la tasa de éxito en el cruce, entre otros indicadores.
- (c) Se deben implementar equipos de monitoreo apropiados para evaluar el uso y la efectividad de los pasos de fauna. Estos equipos pueden incluir cámaras trampa, trampas huellas, sensores de movimiento, rastreadores GPS y monitoreos de observación directa, entre otros. Es importante tener en cuenta el método a utilizar debe cumplir su funcionalidad según las características ecosistémicas del área influencia del proyecto como las especies de fauna presentes en la zona.
- (d) Durante la Fase de Construcción, le corresponde al Concesionario la construcción de 24 pasos de fauna inferiores y 24 pasos de fauna elevados y la habilitación de 160 obras hidráulicas para la preservación de Corredores de conectividad ecológica (CCE). Esto, de acuerdo con lo dispuesto en el *INFORME AMBIENTAL ANÁLISIS DE IMPLEMENTACIÓN DE LOS LINEAMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA VERDE VIAL – CONCESIÓN 2*, ubicado en la carpeta “H4” del Cuarto de Datos, en donde se recoge la ubicación propuesta de dichos pasos. Sin embargo, el Concesionario es responsable por la interpretación, revisión, adopción y modificación de estos en la medida que el riesgo de diseño está a su cargo.
- (e) Los pasos de fauna sean objeto de mantenimiento trimestral durante toda la vigencia del Contrato de Concesión, a fin de garantizar su funcionamiento óptimo. Esto incluye la limpieza de vegetación, la reparación de cercas y vallas, la inspección de la estructura y la evaluación de la efectividad del paso en base a los indicadores establecidos.

CAPÍTULO 10. PROGRAMA DE MITIGACIÓN Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

10.1 Obligaciones Generales

- (a) Los entregables solicitados deben ser remitidos a la interventoría dentro de los seis meses siguientes al inicio de la Etapa o Fase a la que corresponda el entregable respectivo.
- (b) Una vez remitido el documento por parte del Concesionario se deberá surtir el procedimiento de emisión del concepto de no objeción de interventoría de Informes de Gestión Ambiental y Documentos de la Gestión Ambiental, previsto en este Apéndice.
- (c) Dentro de los Informes Trimestrales el Concesionario deberá incluir el estado de cumplimiento de cada uno de los entregables que apliquen al periodo de evaluación del informe respectivo.

10.2 Preconstrucción

- (a) Objetivos:
 - Analizar el riesgo por cambio climático para cada unidad funcional del proyecto, con base en los diseños de factibilidad, para diseñar medidas de adaptación adecuadas que propendan por una infraestructura sostenible y resiliente.
 - Estimar las emisiones de gases de efecto invernadero para cada unidad funcional del proyecto para el diseño de medidas de mitigación que propendan por la carbono-neutralidad.
 - Análisis de vulnerabilidad y riesgo por cambio climático que incluya la exposición, amenaza, vulnerabilidad (relación entre sensibilidad y capacidad adaptativa) y riesgo de cada unidad funcional del proyecto. Se debe incluir el marco conceptual y metodológico con el cual se realiza el análisis de todos los componentes del riesgo (exposición, amenaza y vulnerabilidad).
- (i) Entregables:
 - a. Escenarios de cambio climático que incluyan como mínimo cambios en la precipitación, temperatura y aumento del nivel del mar² (ventana de tiempo que cubra la fecha prevista para la terminación del contrato, caminos representativos de concentraciones o trayectorias socioeconómicas, entre otros aspectos), con el cual se hará el análisis de riesgo por unidad funcional. Los escenarios seleccionados se deberán justificar en un marco conceptual y metodológico.
 - b. Mapas en la escala propuesta por el DNP en la Metodología para Evaluar Riesgos de la Caja de Herramientas para Intervenciones Resilientes

² El análisis de aumento a nivel del mar solo aplica para proyectos que tengan intervenciones que colinden o se desarrollen en áreas de influencia marino-costera, según INVEMAR.

- (preferiblemente escala 1:5000), de escenarios de cambio climático que incluya como mínimo Cambio de Temperatura, Precipitación y Nivel del Mar (este último escenario solo aplica para proyectos que tengan intervenciones que colinden o se desarrollen en áreas de influencia marino-costera, según INVEMAR), con la localización del proyecto y por cada unidad funcional.
- c. Análisis de la amenaza con consideraciones de cambio climático que incluya la extensión, frecuencia e intensidad para fenómenos meteorológicos (tormenta de lluvia o de granizo, vendavales, heladas, niebla y olas de calor), fenómenos hidrometeorológicos (creciente e inundación súbita, avenida torrencial), fenómeno meteomarinero (marea de tempestad, mar de leva), fenómeno hidroclimático (sequías, inundaciones de larga duración) y fenómeno hidrogeomorfológico (movimiento en masa), sin limitarse a estas, según aplique de acuerdo con la exposición de la infraestructura del proyecto a las amenazas potenciales, para cada unidad funcional del proyecto, que incluya mapas en la escala propuesta por el DNP en la Metodología para Evaluar Riesgos de la Caja de Herramientas para Intervenciones Resilientes (preferiblemente 1:5.000), con la localización del proyecto.
 - d. Análisis de los elementos expuestos que incluya base de datos georreferenciada de todos los activos físicos (infraestructura existente de salud, educación, transporte, equipamientos comunitarios, etc) y población (habitantes del área de influencia del proyecto) que puede verse afectada por las amenazas identificadas en el romanito precedente, así como mapas en la escala propuesta por el DNP en la Metodología para Evaluar Riesgos de la Caja de Herramientas para Intervenciones Resilientes (preferiblemente 1:5.000), con la localización del proyecto y por cada unidad funcional para la fase de preconstrucción.
 - e. Análisis de la vulnerabilidad (relación entre la sensibilidad y capacidad adaptativa) que incluya mapas en la escala propuesta por el DNP en la Metodología para Evaluar Riesgos de la Caja de Herramientas para Intervenciones Resilientes (preferiblemente 1:5.000), con la localización del proyecto y por cada unidad funcional para la fase de preconstrucción.
 - f. Análisis del riesgo por cambio climático que incluya mapas en la escala propuesta por el DNP en la Metodología para Evaluar Riesgos de la Caja de Herramientas para Intervenciones Resilientes (preferiblemente 1:5.000), con la localización del proyecto y por cada unidad funcional para la fase de preconstrucción.
 - g. Análisis de los posibles impactos en los recursos esenciales (Ej, suministro de energía, agua, vías de acceso, materiales de construcción, sin limitarse a estos) por los efectos del cambio climático para todas las etapas del proyecto, de cada una de las unidades funcionales. Complementariamente, se debe describir como dichos impactos repercuten en los diseños fase 3, construcción, operación y mantenimiento de la infraestructura del proyecto por unidad funcional.
 - h. Análisis de los posibles impactos en la hidrometeorología e hidrología por los efectos del cambio climático de las cuencas del área de influencia del proyecto para cada unidad funcional. Complementariamente, se debe describir como

dichos impactos repercuten en los diseños fase 3 de la infraestructura del proyecto por unidad funcional.

- i. Análisis de los posibles impactos en la geología por los efectos del cambio climático, que incluya, pero no se limite a la identificación de zonas inestables y zonas de potencial riesgo. Se debe describir como dichos impactos repercuten en los diseños fase 3 de la infraestructura por cada unidad funcional del proyecto.
- j. Diseño de Plan de Adaptación al Cambio Climático por unidad funcional y etapa del proyecto (preoperación, operación), de acuerdo con los resultados del análisis de vulnerabilidad y riesgo por cambio climático. La identificación de las medidas de adaptación debe hacerse a través de un análisis multicriterio que evalúe las opciones con base en un rango de factores, incluidos los siguientes:
 - Prioridad con respecto al resultado del análisis de vulnerabilidad y riesgo por cambio climático
 - Factibilidad financiera, voluntad política, oposición social e impacto ambiental
 - Análisis costo-beneficio
 - Beneficios asociados (por ejemplo: ahorros en costos, mitigación del cambio climático)
 - Eficiencia
- k. Diseño de Sistema de Monitoreo y Evaluación de la Adaptación al Cambio Climático con Indicadores de gestión e impacto para cada una de las medidas de adaptación diseñadas. Se debe incluir la ficha técnica de cada indicador, la cual deberá presentar la siguiente información, de acuerdo con las recomendaciones del DNP en la guía para la construcción y análisis de indicadores o documento que la modifique:
 - Nombre del Indicador
 - Descripción General
 - Fuente de Información
 - Periodicidad
 - Año inicial de serie histórica
 - Objetivo
 - Metodología de Calculo
 - Formula de Calculo
 - Unidad de Medida

(ii) Documentos de referencia:

- <https://2022.dnp.gov.co/programas/ambiente/gestion-del-riesgo/Paginas/Caja-de-herramientas-para-intervenciones-resilientes.aspx>

- <https://publications.iadb.org/es/caja-de-herramientas-para-resiliencia-climatica-las-asociaciones-publico-privadas-de-transporte-en>
- <https://publications.iadb.org/es/metodologia-de-evaluacion-del-riesgo-de-desastres-y-cambio-climatico-para-proyectos-del-bid>
- https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Sinergia/Documentos/Guia_para_elaborar_Indicadores.pdf

(b) Objetivo

- Determinar la línea base del inventario de emisiones de gases de efecto invernadero para el proyecto, así como estimar las emisiones para cada fase del proyecto (preconstrucción, construcción, operación y mantenimiento), de acuerdo con lo establecido en la NTC ISO 14064-1 (diseño y desarrollo de inventarios de GEI para las organizaciones) o el GHG Protocol o documento que la modifique, para diseñar las medidas de mitigación para disminuir dichas emisiones.

(i) Entregables:

- a. Línea de base de inventario de emisiones de GEI del proyecto, señalando la metodología de cálculo, los factores de emisión y los datos de actividad, de acuerdo con lo establecido en la NTC ISO 14064-1 o el GHG Protocol o documento que la modifique.
- b. Estimar las emisiones para cada fase del proyecto (preconstrucción, construcción, operación y mantenimiento) y para cada unidad funcional, de acuerdo con lo establecido en la NTC ISO 14064-1 (diseño y desarrollo de inventarios de GEI para las organizaciones)
- c. Diseñar el Plan de Mitigación de GEI para cada unidad funcional y etapa del proyecto, de acuerdo con los resultados de un análisis multicriterio que evalúe las opciones con base en un rango de factores, incluidos los siguientes:
 - Factibilidad financiera, voluntad política, oposición social e impacto ambiental
 - Análisis costo-beneficio
 - Beneficios asociados (por ejemplo: ahorros en costos, adaptación al cambio climático)
 - Eficiencia
- d. Diseñar el sistema de monitoreo, reporte y verificación de la mitigación de (GEI), de acuerdo con lo establecido en la NTC ISO14064-2 (cuantificación, seguimiento e informe de la reducción de emisiones y aumento de las remociones).
- e. Diseñar indicadores de gestión e impacto para cada una de las medidas de mitigación, incluir la ficha técnica de cada indicador, la cual deberá presentar la siguiente información, de acuerdo con las recomendaciones del DNP en la guía para la construcción y análisis de indicadores o documento que la modifique:

- Nombre del Indicador
- Descripción General
- Fuente de Información
- Periodicidad
- Año inicial de serie histórica
- Objetivo
- Metodología de Calculo
- Formula de Calculo
- Unidad de Medida

(ii) Documentos de referencia:

- <https://ghgprotocol.org/standards>
- NTC-ISO 14064-1:2020 Gases de efecto invernadero. Parte 1: Especificación con orientación, a nivel de las organizaciones, para la cuantificación y el informe de las emisiones y remociones de gases de efecto invernadero.
- NTC-ISO 14064-2:2020 Gases de efecto invernadero. Parte 2: Especificación con orientación, a nivel de proyecto, para la cuantificación, el seguimiento y el informe de la reducción de emisiones o el aumento en las remociones de gases de efecto invernadero.

10.3 Construcción

(a) Objetivos:

- Analizar el riesgo por cambio climático para cada unidad funcional del proyecto para implementar medidas de adaptación adecuadas que propendan por una infraestructura sostenible y resiliente durante la construcción.
- Estimar las emisiones de gases de efecto invernadero para cada unidad funcional del proyecto para implementar medidas de mitigación que propendan por la carbono neutralidad durante la construcción.
- a. Análisis de vulnerabilidad y riesgo por cambio climático que incluya la exposición, amenaza, vulnerabilidad (relación entre sensibilidad y capacidad adaptativa) y riesgo de cada unidad funcional del proyecto durante la construcción. Se debe incluir el marco conceptual y metodológico con el cual se realiza el análisis de todos los componentes del riesgo (exposición, amenaza y vulnerabilidad).

(i) Entregables:

- a. Escenarios de cambio climático que incluyan como mínimo cambios en la precipitación, temperatura y aumento del nivel del mar³ (ventana de tiempo que

³ El análisis de aumento a nivel del mar solo aplica para proyectos que tengan intervenciones que colinden o se desarrollen en áreas de influencia marino-costera, según INVEMAR.

cubra la fecha prevista para la terminación del contrato, caminos representativos de concentraciones o trayectorias socioeconómicas, entre otros aspectos), con el cual se hará el análisis de riesgo por unidad funcional. Los escenarios seleccionados se deberán justificar en un marco conceptual y metodológico.

- b. Mapas en la escala propuesta por el DNP en la Metodología para Evaluar Riesgos de la Caja de Herramientas para Intervenciones Resilientes (preferiblemente escala 1:5000), de escenarios de cambio climático que incluya como mínimo Cambio de Temperatura, Precipitación y Nivel del Mar (este último escenario solo aplica para proyectos que tengan intervenciones que colinden o se desarrollen en áreas de influencia marino-costera, según INVEMAR), con la localización del proyecto y por cada unidad funcional.
- c. Análisis de la amenaza con consideraciones de cambio climático que incluya la extensión, frecuencia e intensidad para fenómenos meteorológicos (tormenta de lluvia o de granizo, vendavales, heladas, niebla y olas de calor), fenómenos hidrometeorológicos (creciente e inundación súbita, avenida torrencial), fenómeno meteomarineros (marea de tempestad, mar de leva), fenómeno hidroclimático (sequías, inundaciones de larga duración) y fenómeno hidromorfológico (movimiento en masa), según aplique por cada unidad funcional del proyecto, que incluya mapas en la escala propuesta por el DNP en la Metodología para Evaluar Riesgos de la Caja de Herramientas para Intervenciones Resilientes (preferiblemente escala 1:5000), con la localización del proyecto.
- d. Análisis de los elementos expuestos que incluya base de datos georreferenciada de todos los activos físicos (infraestructura existente de salud, educación, transporte, equipamientos comunitarios e infraestructura para la construcción del proyecto) y población (habitantes del área de influencia del proyecto y trabajadores del proyecto) que puede verse afectada por las amenazas identificadas en el romanito precedente, así como mapas en la escala propuesta por el DNP en la Metodología para Evaluar Riesgos de la Caja de Herramientas para Intervenciones Resilientes (preferiblemente 1:5.000), con la localización del proyecto y por cada unidad funcional para la construcción.
- e. Análisis de la vulnerabilidad (relación entre la sensibilidad y capacidad adaptativa) que incluya mapas en la escala propuesta por el DNP en la Metodología para Evaluar Riesgos de la Caja de Herramientas para Intervenciones Resilientes (preferiblemente 1:5.000), con la localización del proyecto y por cada unidad funcional para la construcción.
- f. Análisis del riesgo por cambio climático que incluya mapas en la escala propuesta por el DNP en la Metodología para Evaluar Riesgos de la Caja de Herramientas para Intervenciones Resilientes (preferiblemente 1:5.000), con la localización del proyecto y por cada unidad funcional para la construcción.
- g. Análisis de los posibles impactos en los recursos esenciales (Ej, suministro de energía, agua, vías de acceso, materiales de construcción, sin limitarse a estos) por los efectos del cambio climático. Complementariamente, se debe describir como dichos impactos repercuten en las condiciones de construcción de la infraestructura del proyecto por unidad funcional.

- h. Análisis de los posibles impactos en la hidrometeorología e hidrología por los efectos del cambio climático de las cuencas para cada unidad funcional. Complementariamente, se debe describir como dichos impactos repercuten en las condiciones de construcción de la infraestructura del proyecto por unidad funcional.
- i. Análisis de los posibles impactos en la geología por los efectos del cambio climático, que incluya, pero no se limite a la identificación de zonas inestables y zonas de potencial riesgo. Se debe describir como dichos impactos repercuten en las condiciones de construcción de la infraestructura por cada unidad funcional del proyecto.
- j. Ejecutar el Plan de Adaptación al Cambio Climático al cambio climático por unidad funcional para la etapa de construcción, de acuerdo con los resultados del análisis de vulnerabilidad y riesgo por cambio climático.
- k. Implementar el Sistema de Monitoreo y Evaluación de la Adaptación al Cambio Climático con la medición de indicadores de gestión e impacto para cada una de las medidas de adaptación diseñadas para la fase de construcción.
- l. Para proyectos que tengan intervenciones que colinden o se desarrollen en áreas de influencia marino-costera, según INVEMAR, se deberá incluir los posibles impactos por la erosión costera y por el aumento del nivel del mar por los efectos del cambio climático y como dichos impactos repercuten en las condiciones de construcción de la infraestructura por cada unidad funcional del proyecto.

(ii) Documentos de referencia:

- <https://2022.dnp.gov.co/programas/ambiente/gestion-del-riesgo/Paginas/Caja-de-herramientas-para-intervenciones-resilientes.aspx>
- <https://publications.iadb.org/es/caja-de-herramientas-para-resiliencia-climatica-las-asociaciones-publico-privadas-de-transporte-en>
- <https://publications.iadb.org/es/metodologia-de-evaluacion-del-riesgo-de-desastres-y-cambio-climatico-para-proyectos-del-bid>
- https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Sinergia/Documentos/Guia_para_elaborar_Indicadores.pdf

(b) Objetivo:

- Determinar el inventario de emisiones de gases de efecto invernadero para la fase de construcción para cada unidad funcional del proyecto, de acuerdo con lo establecido en la NTC ISO 14064-1 o el GHG Protocol, o la que la modifique, así como las medidas de mitigación para disminuir dichas emisiones.

(i) Entregable:

- a. Inventario de emisiones de GEI para cada unidad funcional durante la construcción del proyecto, señalando la metodología de cálculo, los factores de emisión y los datos de actividad, de acuerdo con lo establecido en la NTC ISO14064-1 y el GHG Protocol.

- b. Implementar el Plan de Mitigación de GEI para cada unidad funcional durante la construcción del proyecto.
- c. Ejecutar el monitoreo, reporte y verificación de las medidas de mitigación durante la construcción del proyecto, de acuerdo con lo establecido en la NTC ISO14064-2 (cuantificación, seguimiento e informe de la reducción de emisiones y aumento de las remociones).
- d. Realizar el monitoreo y evaluación de los indicadores de gestión e impacto para cada una de las medidas de mitigación implementadas durante la construcción del proyecto.

(ii) Documentos de referencia:

- <https://ghgprotocol.org/standards>
- NTC-ISO 14064-1:2020 Gases de efecto invernadero. Parte 1: Especificación con orientación, a nivel de las organizaciones, para la cuantificación y el informe de las emisiones y remociones de gases de efecto invernadero.
- NTC-ISO 14064-2:2020 Gases de efecto invernadero. Parte 2: Especificación con orientación, a nivel de proyecto, para la cuantificación, el seguimiento y el informe de la reducción de emisiones o el aumento en las remociones de gases de efecto invernadero.

10.4 Operación y Mantenimiento

(a) Objetivos:

- Analizar el riesgo por cambio climático para cada unidad funcional del proyecto para implementar medidas de adaptación adecuadas que propendan por una infraestructura sostenible y resiliente durante la operación y mantenimiento.
- Estimar las emisiones de gases de efecto invernadero para cada unidad funcional del proyecto para implementar medidas de mitigación que propendan por la carbono-neutralidad durante la operación y mantenimiento.
- Análisis de vulnerabilidad y riesgo por cambio climático que incluya la exposición, amenaza, vulnerabilidad (relación entre sensibilidad y capacidad adaptativa) y riesgo de cada unidad funcional del proyecto durante la operación y mantenimiento. Se debe incluir el marco conceptual y metodológico con el cual se realiza el análisis de todos los componentes del riesgo (exposición, amenaza y vulnerabilidad).

(i) Entregables:

- a. Escenarios de cambio climático que incluyan como mínimo cambios en la precipitación, temperatura y aumento del nivel del mar⁴ (ventana de tiempo que cubra la fecha prevista para la terminación del contrato, caminos representativos de concentraciones o trayectorias socioeconómicas, entre otros aspectos), con el

⁴ El análisis de aumento a nivel del mar solo aplica para proyectos que tengan intervenciones que colinden o se desarrollen en áreas de influencia marino-costera, según INVEMAR.

cual se hará el análisis de riesgo por unidad funcional. Los escenarios seleccionados se deberán justificar en un marco conceptual y metodológico.

- b. Mapas en la escala propuesta por el DNP en la Metodología para Evaluar Riesgos de la Caja de Herramientas para Intervenciones Resilientes (preferiblemente escala 1:5000), de escenarios de cambio climático que cubra la fecha prevista para la terminación del contrato que incluya como mínimo Cambio de Temperatura, Precipitación y Nivel del Mar (este último escenario solo aplica para proyectos que tengan intervenciones que colinden o se desarrollen en áreas de influencia marino-costera, según INVEMAR), con la localización del proyecto y por cada unidad funcional.
- c. Análisis de la amenaza con consideraciones de cambio climático que incluya la extensión, frecuencia e intensidad para fenómenos meteorológicos (tormenta de lluvia o de granizo, vendavales, heladas, niebla y olas de calor), fenómenos hidrometeorológicos (creciente e inundación súbita, avenida torrencial), fenómeno meteomarineros (marea de tempestad, mar de leva), fenómeno hidroclimático (sequías, inundaciones de larga duración) y fenómeno hidrogeomorfológico (movimiento en masa), sin limitarse a estas, según aplique por cada unidad funcional del proyecto, que incluya mapas en la escala propuesta por el DNP en la Metodología para Evaluar Riesgos de la Caja de Herramientas para Intervenciones Resilientes (preferiblemente escala 1:5000), con la localización del proyecto.
- d. Análisis de los elementos expuestos que incluya base de datos georreferenciada de todos los activos físicos (infraestructura existente de salud, educación, transporte, equipamientos comunitarios e infraestructura del proyecto) y población (habitantes del área de influencia del proyecto y trabajadores del proyecto) que pueda verse afectada por las amenazas identificadas en el romanito anterior, así como mapas en la escala propuesta por el DNP en la Metodología para Evaluar Riesgos de la Caja de Herramientas para Intervenciones Resilientes (preferiblemente escala 1:5000), con la localización del proyecto y por cada unidad funcional para la operación y mantenimiento.
- e. Análisis de la vulnerabilidad (relación entre la sensibilidad y capacidad adaptativa) que incluya mapas en la escala propuesta por el DNP en la Metodología para Evaluar Riesgos de la Caja de Herramientas para Intervenciones Resilientes (preferiblemente escala 1:5000), con la localización del proyecto y por cada unidad funcional para la operación y mantenimiento.
- f. Análisis del riesgo por cambio climático que incluya mapas en la escala propuesta por el DNP en la Metodología para Evaluar Riesgos de la Caja de Herramientas para Intervenciones Resilientes (preferiblemente escala 1:5000), con la localización del proyecto y por cada unidad funcional para la operación y mantenimiento.
- g. Análisis de los posibles impactos en los recursos esenciales (Ej, suministro de energía, agua, vías de acceso, materiales de construcción, sin limitarse a estos) por los efectos del cambio climático. Complementariamente se debe describir como dichos impactos repercuten en las condiciones de operación y mantenimiento de la infraestructura del proyecto por unidad funcional.

- h. Análisis de los posibles impactos en la hidrometeorología e hidrología por los efectos del cambio climático de las cuencas para cada unidad funcional. Complementariamente, se debe describir como dichos impactos repercuten en las condiciones de operación y mantenimiento de la infraestructura del proyecto por unidad funcional.
- i. Análisis de los posibles impactos en la geología por los efectos del cambio climático, que incluya, pero no se limite a la identificación de zonas inestables y zonas de potencial riesgo. Se debe describir como dichos impactos repercuten en las condiciones de operación y mantenimiento de la infraestructura por cada unidad funcional del proyecto.
- j. Ejecutar el Plan de Adaptación al Cambio Climático por unidad funcional para la etapa de operación y mantenimiento, de acuerdo con los resultados del análisis de vulnerabilidad y riesgo por cambio climático.
- k. Implementar el Sistema de Monitoreo y Evaluación de la Adaptación al Cambio Climático con la medición de Indicadores de gestión e impacto para cada una de las medidas de adaptación diseñadas para la operación y mantenimiento.
- l. Para proyectos que tengan intervenciones que colinden o se desarrollen en áreas de influencia marino-costera, según INVEMAR, se deberá incluir los posibles impactos por la erosión costera y por el aumento del nivel del mar por los efectos del cambio climático y como dichos impactos repercuten en las condiciones de operación y mantenimiento de la infraestructura por cada unidad funcional del proyecto.

(ii) Documentos de referencia:

- <https://2022.dnp.gov.co/programas/ambiente/gestion-del-riesgo/Paginas/Caja-de-herramientas-para-intervenciones-resilientes.aspx>
- <https://publications.iadb.org/es/caja-de-herramientas-para-resiliencia-climatica-las-asociaciones-publico-privadas-de-transporte-en>
- <https://publications.iadb.org/es/metodologia-de-evaluacion-del-riesgo-de-desastres-y-cambio-climatico-para-proyectos-del-bid>
- https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Sinergia/Documentos/Guia_para_elaborar_Indicadores.pdf

(b) Objetivo:

- Determinar el inventario de emisiones de gases de efecto invernadero durante la operación y mantenimiento para cada unidad funcional del proyecto, de acuerdo con lo establecido en la NTC ISO 14064-1 o el GHG Protocol, o la que la modifique, así como las medidas de mitigación para disminuir dichas emisiones.

(i) Entregable:

- a. Inventario de emisiones de GEI para cada unidad funcional durante la operación y mantenimiento del proyecto, señalando la metodología de cálculo, los factores

de emisión y los datos de actividad, de acuerdo con lo establecido en la NTC ISO14064-1 y el GHG Protocol, o la que la modifique.

- b. Implementar el Plan de Mitigación de GEI para cada unidad funcional durante la operación y mantenimiento del proyecto.
- c. Ejecutar el monitoreo, reporte y verificación de las medidas de mitigación implementadas durante la operación y mantenimiento del proyecto, de acuerdo con lo establecido en la NTC ISO14064-2 (cuantificación, seguimiento e informe de la reducción de emisiones y aumento de las remociones).
- d. Realizar el monitoreo y evaluación de los indicadores de gestión e impacto para cada una de las medidas de mitigación implementadas durante la operación y mantenimiento del proyecto.

(ii) Documentos de referencia:

- <https://ghgprotocol.org/standards>
- NTC-ISO 14064-1:2020 Gases de efecto invernadero. Parte 1: Especificación con orientación, a nivel de las organizaciones, para la cuantificación y el informe de las emisiones y remociones de gases de efecto invernadero.
- NTC-ISO 14064-2:2020 Gases de efecto invernadero. Parte 2: Especificación con orientación, a nivel de proyecto, para la cuantificación, el seguimiento y el informe de la reducción de emisiones o el aumento en las remociones de gases de efecto invernadero.

CAPÍTULO 11. OBLIGACIONES PARA LA LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO DE CONCESIÓN

- (a) Doce (12) meses antes del inicio de la etapa de liquidación, el Concesionario deberá presentar a la ANI un documento donde describa y relacione la metodología, actividades y documentos que adelantará y aportará a la Interventoría y a la ANI, para los fines de cierre ambiental, en el documento se deberá incluir dentro de otros aspectos la ruta crítica, cronogramas y los demás insumos que le sean solicitados por la Interventoría y/o la ANI para los fines. Dicho documento quedará supeditado a concepto de No Objeción por parte de la Interventoría.
 - (i) Para los fines de obtención del concepto de “No Objeción” por parte de la Interventoría, se deberá surtir el procedimiento citado en numeral 5.3, literal f del presente Apéndice.
 - (ii) El programa será objeto de seguimiento bimensual por parte de la Interventoría y de la ANI.
 - (iii) Las medidas propuestas en el documento al que hace referencia el literal a de este apartado serán de obligatorio cumplimiento por parte del Concesionario, y su incumplimiento dará lugar las multas y sanciones previstas en el Contrato.

-
- (b) Para los fines de liquidación del Contrato y de reversión del corredor, el Concesionario elaborará y entregará la información que le sea requerida, en los formatos que le sean fijados bien sea por la ANI o por Instituto Nacional de Vías - INVIAS.
 - (c) El Concesionario deberá cerrar los expedientes ambientales de los permisos cuyas obligaciones ambientales hayan finalizado, ante la Autoridad Ambiental Competente.
 - (d) El Concesionario se obliga a resolver a su costa y riesgo su defensa y a obtener de las Autoridades Ambientales competentes la regularización de su actuar; de manera, además, que la Agencia resulte indemne por razón de las actuaciones del Concesionario que den pie al inicio de algún proceso sancionatorio por parte de las Autoridades Ambientales competentes; lo anterior sin perjuicio de las facultades sancionatorias que la Agencia pueda ejercer por razón del incumplimiento de las obligaciones ambientales contractuales a su cargo.
 - (e) El Concesionario deberá aportar a la Agencia un documento que contenga las lecciones aprendidas en materia de gestión ambiental del contrato de concesión.
 - (f) El Concesionario deberá garantizar el acompañamiento con personal idóneo y suficiente, en tanto así la Agencia lo requiera, durante y hasta la culminación de la etapa de liquidación.
 - (g) Si la ANI lo considera pertinente, el Concesionario deberá ceder a la ANI, o a quien esta designe, la(s) Licencia(s) y/o el (los) Permiso(s) de Carácter Ambiental que considere pertinente(s); los restantes -o la totalidad de los mismos- deberán ser objeto de archivo en los términos y condiciones que establezca la Autoridad Ambiental Competente.
 - (h) En relación con las disposiciones contenidas en el Contrato Parte Especial numeral 3.11 Modificaciones en el Alcance de Pendientes de Licencias Ambientales Existentes, la Gerencia Ambiental se pronunciará sobre los aspectos bióticos y abióticos de dichos pendientes.