**REPUBLICA DE COLOMBIA**

**MINISTERIO DE TRANSPORTE**

**INSTITUTO NACIONAL DE VIAS**

**PROGRAMA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACION VISIÓN 2030"**

"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL, AMBIENTAL Y SOSTENIBILIDAD DEL CORREDOR - MESETAS – URIBE EN EL DEPARTAMENTO DEL META, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

**LP-DT-065-2020**

# APENDICE D

## GESTION AMBIENTAL

**CONTRATO DE OBRA PÚBLICA**

**MODALIDAD PRECIOS UNITARIOS**

**Bogotá, D. C., de 2020**

# TABLA DE CONTENIDO

**GESTION AMBIENTAL DEL PROYECTO.** **4**

**1 ELABORACIÓN O ACTUALIZACIÓN Y EJECUCIÓN DEL PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUÍA AMBIENTAL (PAGA).** **7**

**2 RESPONSABILIDAD EN LA ELABORACIÓN DEL PAGA.** **9**

**3 PLAN DE INVERSIÓN AMBIENTAL.** **12**

**4 GESTIÓN Y APROBACIÓN DEL PAGA.** **14**

**5 DETERMINANTES DE LA APROBACIÓN.** **15**

**6 FUENTES DE MATERIALES.** **15**

**7 BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS.** **16**

**8 INFORMES DE AVANCE Y SEGUIMIENTO DEL PAGA, E INFORME FINAL** **18**

**9 NORMATIVIDAD AMBIENTAL** **20**

## GESTION AMBIENTAL DEL PROYECTO.

El contratista se obliga al cumplimiento de lo establecido en este pliego de condiciones, en lo que respecta a la gestión ambiental del proyecto.

De acuerdo con la legislación ambiental aplicable, el Decreto 1076 de 2015, especialmente lo estipulado en los artículos 2.2.2.5.1.1 y 2.2.5.4.3 (o aquellos que los sustituyan o modifiquen) y sus reglamentarios, así como la Ley 1682 de 2013, Decretos 769 y 770 de 2014, el contratista debe revisar y analizar el alcance de las obras contratadas con el objeto de tener claridad si el proyecto se ejecuta bajo los lineamientos generales de las Guías de Manejo Ambiental de Proyectos de Infraestructura (elaboración del Plan de Adaptación de la Guía Ambiental – PAGA).

En todo caso, si durante la ejecución del contrato de obra, se requiere el trámite de una Licencia Ambiental, el proyecto ya no se ejecutará siguiendo los lineamientos de las Guías de Manejo Ambiental de Proyectos de Infraestructura, sino que deberá tramitarse la respectiva Licencia Ambiental y regirse por lo que esta disponga.

El proponente debe identificar con precisión por alcance y localización del proyecto, todos los permisos de carácter ambiental del mismo, de tal manera que, en el evento de resultar adjudicatario, le permita obtenerlos en los términos establecidos en el presente pliego de condiciones.

El Contratista es responsable de acatar y dar a conocer entre sus subalternos y subcontratistas el contenido de la Ley 1333 de 2009, "*Por la cual se establece el procedimiento sancionatorio ambiental y se dictan otras disposiciones*", la cual faculta a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales y demás autoridades ambientales del orden regional y nacional, para ejercer las actividades preventivas y sancionatorias que considere, en caso de establecerse conductas, hechos o actividades consideradas infracciones que atenten contra el medio ambiente o que sean violatorias de la normatividad vigente, en especial el Código de Recursos Naturales Renovables Decreto-Ley 2811 de 1974, la Ley 99 de 1993, la Ley 165 de 1994, y en las demás disposiciones que las sustituyan o modifiquen, y el contenido de los actos administrativos emanados de la autoridad ambiental competente.

En caso de incumplimiento de cualquiera de las medidas de manejo ambiental establecidas, así como la imposición de multas por la autoridad ambiental competente, el contratista será sujeto de la aplicación de las sanciones correspondientes, de acuerdo con los procedimientos establecidos por INVIAS; el oportuno pago de la multa será de absoluta responsabilidad del contratista y a su costa.

Es obligación del Contratista dar cumplimiento a los programas, actividades y obras de manejo ambiental y a las obligaciones derivadas de la obtención de permisos. La ejecución de medidas de compensación, programas y obras debe ser simultáneas a la ejecución de las obras del contrato y dentro del plazo contractual. El contratista se obliga a aportar las certificaciones de cumplimiento expedidas por las autoridades ambientales competentes (No procesos en curso, cierre de expedientes, entre otros), como soporte del formato de Balance Ambiental a la Terminación del Contrato de Obra, del Manual de Interventoría de obra pública vigente.

El contratista evaluará la posibilidad de ejecutar lo establecido en la Resolución INVIAS 6725 del 28 de septiembre de 2016, "Por medio de la cual se crea el programa de arborización Escuelas Verdes", el cual de acuerdo al artículo segundo, "(…) será aplicable a todos los contratos suscritos por el Instituto Nacional de Vías,

incluyendo convenios con otras entidades." Para la ejecución de este programa se considera lo establecido en el parágrafo del artículo segundo, "(…) no obstante la Unidad Ejecutora evaluará la pertinencia de su ejecución, según la disponibilidad de recursos de los contratos". Igualmente, de acuerdo al artículo séptimo de dicha Resolución, de ninguna manera, podrá considerarse como parte de las medidas compensatorias que impongan las autoridades ambientales, por la ejecución de proyectos viales.

El contratista es responsable de entregar para aprobación de la interventoría y remisión por parte de esta a la Subdirección de Medio Ambiente y Gestión Ambiental de INVIAS, un plan de trabajo de gestión ambiental en donde se identifiquen las actividades ambientales y/o gestiones administrativas relacionadas, discriminadas a partir de la fecha del acta de inicio (Obtención de información de línea base para la actualización del PAGA, entrega del PAGA actualizado, obtención de permisos, gestión de permisos, ejecución de cada ficha, y demás relacionados con el área ambiental) con su cronograma factible de ejecución. Dicho plan de trabajo de requerirse su actualización por el desarrollo del proyecto, deberá ser remitido de nuevo al Instituto bajo aprobación de interventoría con la correspondiente justificación del cambio en su desarrollo.

Se sugiere el siguiente Plan de Trabajo, no sin antes aclarar que el mismo debe contener la información suficiente para el correcto seguimiento del proyecto por parte de interventoría:

1. Información General para el seguimiento de la SMA:

1.1. Personal Ambiental del contratista e información de contacto.
1.2. Dedicación del Personal Ambiental del Contratista.
1.3. Recursos asignados para la ejecución del PMA o el PAGA, según corresponda.
1.4. Corporación Autónoma Regional o Autoridad Ambiental competente en el área del proyecto e información de contacto.

2. Cronograma de cumplimiento con la siguiente información diligenciada de conformidad con los plazos establecidos en los pliegos de obra e interventoría.

- Remisión de Formato MSOAMB-MN-IN-1-FR-1" Acta de radicación ambiental y social de proyectos" del Manual de Interventoría de la Entidad vigente o aquel que lo sustituya y/o el que se encuentre vigente en el Sistema de Gestión de Calidad.
- Entrega del documento PMA o PAGA, según corresponda, por parte del contratista de obra a la Interventoría según corresponda a la SMA.
- Entrega de informes ambientales mensuales a la Interventoría, con la información suficiente que le permita a esta cumplir con lo solicitado por el Manual de Interventoría.
- Entrega de Informes de Cumplimiento Ambiental - ICAs del contratista a la interventoría en medio magnético, de requerirse.
- Formato MSOAMB-MN-IN-2-FR-1 "Balance Ambiental a la terminación del Contrato de Obra del Manual de Interventoría de la Entidad vigente o aquel que lo sustituya y/o el que se encuentre vigente en el Sistema de Gestión de Calidad.

3. Para el acompañamiento, seguimiento y monitoreo de la ejecución de actividades ambientales, el contratista definirá:

3.1. Cronograma con proyección de actividades de seguimiento, acompañamiento en campo a las actividades constructivas, realización de comités ambientales con participación del Personal Ambiental de Obra e Interventoría, entre otros aspectos.
3.2. Análisis de las tendencias de la calidad del medio en el que se desarrolla el proyecto, identificadas en la visita de campo de reconocimiento durante la etapa precontractual del mismo (no copiar EOT, POT u otra documentación oficial).
3.3. Actividades de coordinación del seguimiento ambiental, tras la verificación del inicio del proyecto.
3.4. Identificación de áreas pertenecientes al "Sistema Nacional de Áreas protegidas", presentes en la Resolución 2372 de 2010, en las cercanas o presentes en el área del proyecto, tales como:

- Las del Sistema de Parques Nacionales Naturales (y sus áreas de amortiguación).
- Las Reservas Forestales Protectoras.
- Los Parques Naturales Regionales.
- Los Distritos de Manejo Integrado.
- Los Distritos de Conservación de Suelos.
- Las Áreas de Recreación.
- Áreas Protegidas Privadas: Las Reservas Naturales de la Sociedad Civil.
- Otras áreas sensibles, no presentes en la Resolución citada, tales como las "Reservas de la Biósfera", sitios RAMSAR, AICAS y RHRAP, o de consideración especial, en virtud de la presencia de especies amenazadas entre otros.

3.5. Indicar si se efectuará para la evaluación y seguimiento a las actividades del PAGA o PMA, según corresponda, ejecutados por el contratista, previo concepto de la SMA y aprobación de la unidad ejecutora, la toma de muestras y análisis de laboratorio de calidad de aire, agua y ruido necesarios

El contratista se obliga a dar cumplimiento de manera integral, a la metodología con los instructivos y formatos que integran el Manual de Interventoría, adoptado por el Director General del INVIAS mediante Resolución 09337 del 30 de Diciembre de 2016, donde se relacionan las actividades de seguimiento, control y coordinación por parte de la interventoría a la gestión ambiental, social y predial desarrollada por el contratista, así como al seguimiento por parte del Instituto al cumplimiento de los requerimientos establecidos por las autoridades ambientales competentes.

El contratista en ningún caso puede adelantar actividades constructivas sin contar con los permisos y/o autorizaciones ambientales que lo requieran, por lo tanto, la interventoría debe verificar el estado de los mismos previo al inicio de la obra y de ser necesario ordenar la suspensión inmediata y adelantar las acciones pertinentes.

El contratista es responsable de evitar que se configuren pasivos ambientales, según definición del Manual de Interventoría; en caso de identificarse pasivos por la no ejecución de algunos de los programas y/o medidas establecidas, el Interventor debe ordenar su ejecución como requisito para el recibo a satisfacción de la obra. Para la liquidación del contrato de obra, se debe presentar certificación expedida por la Autoridad ambiental competente, en la que se indique que no existen procesos en curso, ni pendientes a cargo de dicho contrato,

así como el cumplimiento de permisos, autorizaciones y/o concesiones otorgadas derivadas del objeto contractual.

Igualmente, el Contratista de Obra es el responsable del pago de multas, sanciones y otras medidas impuestas y ejecutoriadas por las autoridades ambientales, de acuerdo a lo preceptuado por la Ley 1333 de 2009. Estos pagos se harán bajo responsabilidad del contratista y se realizará a su costa, en ningún concepto se aceptará que se reconozcan por el contrato, incluyendo medidas adicionales cuando éstas resultaren del no acatamiento de la normatividad ambiental o del no acatamiento de los actos administrativos emitidos por la autoridad competente conforme a lo conceptúe la Autoridad Ambiental competente en el acto administrativo que las imponga.

## 1 ELABORACIÓN O ACTUALIZACIÓN Y EJECUCIÓN DEL PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUÍA AMBIENTAL (PAGA).

Es responsabilidad de los promotores de proyectos, pero también de los particulares que los ejecutan, contribuir al desarrollo sostenible, reconociendo un adecuado dimensionamiento del componente ambiental, contribuyendo a mejorar la calidad de las obras y dando cumplimiento a los objetivos y metas ambientales nacionales.

En tal sentido, los proyectos No licenciados deben presentar o actualizar[1] el Plan de Adaptación de la Guía Ambiental – PAGA, el cual debe incluir como mínimo el contenido establecido en la Guía de Manejo Ambiental de Proyectos de Infraestructura subsector Vial y la Guía Ambiental de Proyectos Subsector Marítimo y fluvial, según aplique.

Las Guías de Manejo Ambiental de Proyectos de Infraestructura del Subsector Vial y Subsector Marítimo y fluvial, (en adelante la Guía), son el referente técnico bajo el cual se realiza el manejo ambiental y social de los proyectos que no requieren de licencia ambiental según las normas vigentes, siendo de obligatorio cumplimiento por contratistas e interventores.

Las Guías están disponibles en el siguiente enlace:

https://www.invias.gov.co/index.php/documentos-tecnicos

Las guías se materializan en el Plan de Adaptación de la Guía Ambiental “PAGA”. En este documento se deben establecer los programas y/o proyectos de manejo ambiental, teniendo en cuenta los impactos ambientales que se pueden generar, los cuales son PARTICULARES a cada proyecto, ya que dependen del tipo de actividad y de las características físicas, bióticas, socioeconómicas y culturales del área de influencia directa donde se desarrolla el proyecto, obra o actividad.

La elaboración o actualización del PAGA tiene los siguientes propósitos:

[1] En caso de aplicar estudios existentes en el área del proyecto (PAGA), derivado de la ejecución de un contrato de consultoría de estudios y diseños.

- Identificar y acopiar la información para la oportuna gestión de permisos por uso y aprovechamiento de recursos naturales, en cuanto a identificación, estudios y soportes necesarios, requisitos y cronograma ante las Autoridades Ambientales.

- Mejorar la calidad de las obras y del entorno en el que se desarrollan, con una adecuada identificación y ponderación de los impactos ambientales y sociales, y las medidas para prevenir, atenuar, mitigar o compensar, a partir de los programas contenidos en la Guía, que apliquen a cada contrato según las características ambientales donde se localice y alcance del mismo.

- Establecer los indicadores de gestión y seguimiento ambiental, para la obra y el contratista.

- Establecer relaciones armoniosas con las comunidades, autoridades locales y regionales y particularmente con las Autoridades Ambientales, que realizan seguimiento.

Adicionalmente, el documento PAGA contribuye a:

- Identificar y evaluar los impactos ambientales que se pueden generar por el desarrollo del proyecto, obra o actividad, en aras de establecer las medidas de manejo que apliquen a cada contrato según su localización y alcance, y teniendo como base las contenidas en la Guía.

- Establecer antes del inicio del proceso constructivo, los pendientes ambientales que por el desarrollo de proyectos viales anteriores en el sector a estudiarse y/o ejecutar nuevas obras, no se cumplieron a cabalidad, a fin de que se evalúe la pertinencia técnica y administrativa de incluir y subsanar dentro del proyecto de obra que se contrató en el marco del proyecto en desarrollo.

El PAGA debe incluir como mínimo el contenido establecido en la Guía de Manejo Ambiental de Proyectos de Infraestructura subsector Vial y la Guía Ambiental de Proyectos Subsector Marítimo y fluvial, según aplique. Adicionalmente se debe hacer entrega junto a este documento de los siguientes documentos:

- Formatos MSOAMB-MN-IN-1-FR-1 Acta de Radicación Ambiental y Social, MSOAMB-MN-IN-1-FR-2 Plan de Inversión Ambiental, debidamente diligenciados y firmados conforme a lo establecido en el instructivo MSOAMB-MN-IN-1 del Manual de Interventoría, o aquellos que los sustituyan o modifiquen según vigencia.

- Copia de los permisos de uso y/o aprovechamiento de recursos naturales necesarios para el desarrollo de las obras o en su defecto copia del trámite de solicitud del permiso ambiental efectuado ante la autoridad ambiental competente. En todo caso no se podrán intervenir recursos que no se encuentren amparados por el permisos o autorización correspondiente.

- Copia de los permisos ambientales y títulos mineros para fuentes de materiales. En caso de que los materiales de construcción sean suministrados a través de un proveedor legalizado, se deberá remitir constancia de la autoridad ambiental que otorgó el permiso en donde se certifique la titularidad y vigencia del mismo.

- El contratista debe adjuntar en el documento PAGA, las autorizaciones de los propietarios de los predios, en los cuales se efectuará la disposición de materiales sobrantes, y certificado de Planeación Municipal en

el cual se verifique el uso del suelo de los lugares donde se dispondrán los materiales sobrantes. En caso de que la Autoridad Ambiental competente lo exija, deberá aportar el concepto de viabilidad ambiental para la disposición en el predio previsto y autorizado por el interventor previo al inicio del proyecto. En ningún caso se realizará disposición de materiales en ecosistemas sensibles o zonas con cobertura forestal, declaradas o No declaradas, tales como humedales, zonas de recarga, bosques naturales o plantados, vegetación de páramo, bosque secundario, otras).

Al respecto, el contratista deberá consultar los procedimientos constructivos de las obras públicas reglamentadas por los municipios tendientes a minimizar los impactos ambientales en la disposición de escombros, dar cumplimiento a las especificaciones ambientales resultantes de dicha reglamentación, así como la establecida en el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) del municipio.

- El Documento PAGA debe remitirse a la interventoría en medio físico (impreso a doble cara) y en medio magnético con los respectivos soportes, para su revisión, aprobación y posterior remisión a la Subdirección de Medio Ambiente y Gestión Social del INVIAS.

## 2 RESPONSABILIDAD EN LA ELABORACIÓN DEL PAGA.

El Contratista debe reconocer el contexto regional y geográfico en el cual se desarrollarán las obras, a partir de lo cual, se definen los programas de la Guía que aplican según el alcance y duración de las obras, y las condiciones de su área de influencia; esta evaluación tiene como propósito garantizar el desarrollo de una obra sostenible con su entorno social y ambiental, según las normas colombianas aplicables.

Bajo estos principios, el PAGA elaborado o actualizado por el contratista no debe transcribir los contenidos de la guía, sino particularizar cada uno de los Programas y Proyectos a las condiciones ambientales y sociales del área de influencia del proyecto, una vez ponderados los impactos, conforme a lo indicado en la Guía de Manejo Ambiental de Proyectos de Infraestructura subsector Vial y la Guía Ambiental de Proyectos Subsector Marítimo y fluvial, según aplique.

De la valoración de estos resultados puede concluirse que alguno de los proyectos no aplique, ante lo cual el Contratista debe presentar la justificación correspondiente para sustentar esta decisión.

Así mismo, a partir de lo indicado en las especificaciones generales adoptadas por INVIAS, le corresponde al contratista adoptar buenas prácticas de ingeniería y establecer los procedimientos constructivos que mejor se adapten al entorno para evitar impactos adversos, que requieran posteriores medidas correctivas o la generación de pasivos ambientales.

El Contratista se obliga al cumplimiento de las normas ambientales vigentes, al desarrollo de buenas prácticas de ingeniería para la ejecución de obras, bajo criterios de respeto al entorno natural y social del área de influencia en el cual se desarrollan. Es su responsabilidad dar estricto cumplimiento al PAGA que debe corresponder al objeto y alcance de la obra y se convierte en el soporte contractual para el seguimiento y control ambiental por parte de la Interventoría y del INVÍAS. Las medidas de prevención, mitigación o compensación establecidas en el PAGA deben corresponder a los impactos identificados y al tipo de obra a ejecutar.

El Contratista se obliga a elaborar el PAGA a partir de un reconocimiento de la zona en la que se desarrollará el contrato, estableciendo la información de línea base necesaria para su elaboración o actualización y determinación de los programas de la Guía aplicables, con sus correspondientes actividades, medidas y obras necesarias para prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos negativos y potenciar los positivos. Esta actividad se debe cumplir conforme los lineamientos establecidos en las respectivas guías de manejo ambiental.

Para elaborar o actualizar el PAGA puntual del proyecto, se cuenta con la herramienta Sistema de Información Ambiental de Colombia – SIAC, el cual por definición es "el conjunto integrado de actores, políticas, procesos, y tecnologías involucrados en la gestión de información ambiental del país, para facilitar la generación de conocimiento, la toma de decisiones, la educación y la participación social para el desarrollo sostenible". Por lo tanto, es una herramienta que permite conocer de una mejor forma el territorio, desde el aspecto ambiental, para así tomar decisiones más acertadas, en este caso las intervenciones que se realizaran por proyectos de infraestructura vial, férrea, marítima y fluvial. Por ello, los interesados, en este caso los contratistas de obra del INVIAS, pueden acceder al SIAC para utilizar la información con el fin de elaborar o actualizar un documento PAGA más acorde a la realidad ambiental del área del proyecto. De acuerdo con lo anterior, se sugiere el uso del SIAC para la elaboración del PAGA.

Durante el levantamiento de la línea base del PAGA, se requiere que el contratista consulte ante las autoridades regionales y locales ambientales, los pendientes socio ambientales de terceros que puedan existir en el área del proyecto y que no permitan el desarrollo normal de las obras y de ser procedente realizar su respectiva cuantificación, con el fin de determinar la pertinencia de ejecutar dichas actividades en el marco del contrato.

El PAGA hace parte de los estudios de la obra, los que a su vez precisa las intervenciones a realizar, los volúmenes de recursos necesarios para su ejecución (agua, materiales pétreos, intervención de material vegetal, remoción de suelo, vegetación para paisajismo, instalación de locaciones temporales, entre otros). El acopio y análisis de esta información permite identificar las necesidades de interacción con actores locales en cuanto a permisos que requieren de gestión previa, conforme lo establecido en las normas. A su vez, esta información es punto de partida para el análisis y evaluación de impactos ambientales, que determinan la aplicabilidad de los programas y proyectos contenidos en la Guía, de manera específica para el proyecto.

## CONSIDERACIONES PROYECTOS CATALOGADOS DE MINIMO IMPACTO.

Los proyectos catalogados de mínimo impacto son todos aquellos proyectos de infraestructura de la Red Vial carretera, férrea, fluvial y marítima que se desarrollan en zonas intervenidas, en los cuales se tiene programado efectuar actividades que causan una muy baja alteración al ambiente natural en el que se desarrollan (fauna, flora, paisaje, población entre otros).

Los proyectos catalogados de mínimo impacto son:

- Proyectos de Suministros de Materiales

- Demolición Estación de Peajes

- Proyectos de Restauración estaciones férreas

- Proyectos de Mantenimiento del casco del ferry

- Proyectos de Mantenimiento Rutinario vial adelantados por los administradores viales

- Proyectos Contratados Directamente por las Direcciones Territoriales (Obras de Seguridad Vial)

- Proyectos de la Red Terciaria que NO se desarrollen en zonas sensibles, zonas de reserva forestal, parques nacionales naturales en áreas declaradas como protegidas o de manejo especial por los entes Nacionales, Regionales o Territoriales, áreas de protección ecológica.

Para efectos del seguimiento ambiental que realiza la entidad a este tipo de proyectos las Interventorías remitirán al INVIAS dentro de los treinta (30) días calendario posterior al inicio del contrato de obra, una certificación en la cual se indique que los citados proyectos no requirieron de la elaboración del Programa de Adaptación de la Guía Ambiental -PAGA, previo análisis y revisión de lo establecido en el Decreto único Reglamentario 1076-2015.

Si eventualmente para algunos de estos proyectos hay que tramitar algún permiso ambiental, se deberá allegar por la interventoría copia de permiso expedido por la autoridad ambiental competente junto con la certificación mencionada (sólo tendría aplicabilidad para los permisos que No establezcan algún tipo de compensaciones). Si estos permisos establecen algún tipo de compensaciones se deberá allegar el documento PAGA y demás formatos establecidos en el Manual de Interventoría.

Para la liquidación de estos contratos las interventorías deberán presentar el documento expedido por la Autoridad Ambiental competente en la que se registre el cierre de estos permisos.

En el caso que estos proyectos catalogados como de mínimo impacto se encuentren ubicados en zonas sensibles, y/o zonas de reserva forestal y/o zonas de parques nacionales naturales o en áreas declaradas como protegidas o de manejo especial por los entes Nacionales, Regionales o Territoriales y áreas de protección ecológica, las interventorías deberán incluir adicionalmente en la certificación descrita que los proyectos no generarán ninguno tipo de afectación a estas zonas y no requerirán ningún instrumento ambiental de acuerdo a la normatividad ambiental vigente. Adicionalmente se deberá remitir al INVIAS dentro de los cinco (5) días

hábiles de finalización del tiempo de ejecución de los contratos, una nueva certificación en la que se indique que los proyectos se desarrollaron cumpliendo con el principio de No alteración al ambiente natural, por lo cual no se afectó ninguna de las áreas anteriormente mencionadas.

La no aplicabilidad del Plan de Adaptación de la Guía de Manejo Ambiental de los proyectos descritos no exime al responsable del cumplimiento de la normatividad ambiental vigente, ni del cumplimiento de los documentos contractuales estipulados, como lo son los formatos relacionados con el Manual de Interventoría.

## 3 PLAN DE INVERSIÓN AMBIENTAL.

El establecimiento del **presupuesto** reconocido como el plan de inversión ambiental, debe partir de la verificación de cuáles responsabilidades hacen parte del AIU del proyecto y cuáles están contenidas en las Especificaciones Generales de Construcción que establecen el cumplimiento de la legislación ambiental, social, de seguridad y salud en el trabajo, de obligatorio cumplimiento por los contratistas lo cual se reconoce a cargo de la Administración del proyecto, y por lo tanto debe estar incluida en la propuesta económica presentada.

De acuerdo al numeral 5.3 del Manual de Interventoría de Obra Pública, se establece que las actividades ambientales y sociales que se relacionan a continuación, deben estar contenidas por el contratista en su porcentaje (%) de administración del costo directo de las obras presentado en su propuesta, con el fin de dar cumplimiento a la normatividad vigente y cumplir con el objeto contractual: i) Personal ambiental vinculado al proyecto; ii) Gestión para la obtención de permisos y autorizaciones para el uso de recursos naturales; iii) Pagos de seguimiento y evaluación de permisos y autorizaciones por parte de la autoridad ambiental competente; iv) Los monitoreos ambientales, exceptuando los establecidos por la autoridad ambiental competente por permisos de ocupación de cauce; v) Todas las actividades relacionadas con el manejo de residuos líquidos y sólidos; vi) Todas las actividades requeridas para el funcionamiento y manejo de campamentos e infraestructura temporal; vii) Las relacionadas con el cumplimiento de Salud ocupacional (seguridad y salud en el trabajo); viii) Transporte del personal ambiental y social en obra; ix) Reuniones de inicio, avance y cierre de socialización; x) Piezas divulgativas básicas generadas directamente por el contratista.

Las compensaciones derivadas y la gestión necesaria para los permisos de emisiones atmosféricas, concesiones de aguas, permisos de vertimientos, licencias ambientales de autorizaciones mineras (actividades industriales), así como los monitores isocinéticos, monitoreo en fuentes hídricas requeridos en los permisos de vertimientos, concesión de aguas, y demás obligaciones con autoridades ambientales que se requieran para el funcionamiento de las instalaciones temporales, y para el suministro de los productos contratados como ítem de obra, que acorde a las especificaciones generales de construcción determinan no solo las características técnicas para los materiales sino que también incluyen insumos y las actividades del proceso de transformación de material, deben estar inmersos dentro de dichos ítem de obra y/o la administración del proyecto según corresponda.

De acuerdo a las especificaciones técnicas, la tala de árboles es considerada parte de una actividad técnica de obra, por tanto, el costo no se contempla en la provisión estimada como Actividades Ambientales (denominada como "Gestión Ambiental") en el presupuesto oficial establecido.

Al respecto se precisa que la actividad de Tala genera altos impactos en el Ambiente y que en todos los casos debe minimizarse su implementación. En el caso de ejecutarse la actividad, una vez autorizada por la autoridad ambiental competente, deberán tomarse todas las medidas del caso para minimizar el impacto generado en el entorno inmediato, implementando medidas que eviten daños adicionales, evitando prácticas tales como caída libre del árbol que, deteriorando cobertura vegetal o infraestructura aledaña, y en todos los casos realizando las actividades de manejo de especies menores y fauna a que haya lugar.

Las compensaciones ambientales derivadas de los permisos de aprovechamiento forestal y ocupación de cauce serán analizadas por la interventoría para su reconocimiento en la provisión estimada como Actividades Ambientales (denominada como "Gestión Ambiental"), en el presupuesto oficial, siguiendo los procedimientos establecidos por el Instituto.

Por otra parte, serán objeto de análisis específico aquellas actividades NO incluidas en las Especificaciones Generales, ítem de obra o en el AIU del proyecto; Para su reconocimiento, se utilizará la provisión establecida como Actividades Ambientales (denominada como "Gestión Ambiental"), contemplada en el presupuesto oficial. Para el reconocimiento por este rubro, la interventoría realizará el análisis de las actividades de obligatorio cumplimiento requeridas por Autoridades Ambientales, para lo cual se aplicarán los procedimientos establecidos por el instituto en el Manual de Interventoría, presentando para aprobación de la interventoría todos los formatos y soportes técnicos (cotizaciones, especificaciones particulares, entre otros ), contractuales y jurídicos que evidencien la decisión de reconocimiento propuesto.

De acuerdo a lo anterior, contratista e interventoría deben efectuar un control al presupuesto ambiental, desde el inicio del contrato de obra, durante la ejecución y finalización del mismo, para lo cual, el contratista deberá diligenciar los siguientes formatos (o aquellos que modifiquen o sustituyan) y presentarlos a la interventoría para su revisión y aprobación: MSOAMB-MN-IN-1-FR-2 Plan de Inversión Ambiental, MSOAMB-MN-IN-1-FR-3 Pre-acta Mensual de Inversión Ambiental, MSOAMB-MN-IN-1-FR-4 Seguimiento Trimestral a la Inversión Ambiental, MSOAMB-MN-IN-1-FR-5 Seguimiento Final a la Inversión Ambiental o aquellos que los sustituyan acorde a la versión aplicable y vigente.

En conclusión, en ningún caso se aceptará reconocer pagos por manejo ambiental que estén incluidos en las especificaciones generales de construcción o en el AIU del contrato. El costo de las medidas de manejo ambiental correspondiente a reconocimiento económico será por la figura de ítem no previsto y en algunos casos excepcionales por reembolso de gastos, esta última figura de reconocimiento económico no tendrá un reconocimiento adicional por administración, y deberá seguir los procedimientos establecidos por el instituto, siendo debidamente soportados y previamente aprobados por la interventoría. Su costo total no debe superar la provisión estimada como Actividades Ambientales (denominada como "Gestión Ambiental") en el presupuesto oficial establecido, toda vez que esta provisión debe ser destinada exclusivamente para cubrir el pago de los requerimientos ambientales exigidos por autoridades ambientales como son: Medidas de compensación ambiental por intervenciones en el corredor vial (por permisos de aprovechamiento forestal, ocupación de cauce), o sustracción de reserva y levantamiento de veda, en el desarrollo de proyectos, o medidas que

correspondan a manejo o compensaciones sociales por efecto de los impactos atribuidos al proyecto como ya se ha descrito.

En todo caso el reconocimiento de las actividades ambientales al igual que las demás actividades del contrato, están sujetas a las disposiciones establecidas en el Manual de interventoría vigente del INVIAS o aquel que lo sustituya y demás documentos contractuales.

El reconocimiento por las actividades ambientales (denominada como "Gestión Ambiental"), corresponderá al valor pactado y aprobado por la interventoría en el año en el cual se realiza el análisis de precios unitarios, por lo tanto, el pago por las actividades ambientales no será sujeto de ajuste.

## 4 GESTIÓN Y APROBACIÓN DEL PAGA.

A partir de la orden de inicio y previo al inicio de las actividades constructivas, debe ser radicado ante la Subdirección de Medio Ambiente y Gestión Social con copia a la unidad ejecutora el PAGA aprobado por la interventoría, exceptuando los contratos que incluyan etapa de estudios y diseños, para lo cual, el documento debe ser entregado una vez culminada esta etapa, habiendo cumplido con las observaciones realizadas por la interventoría. En todo caso la versión final del PAGA debe incluir, registro del formato Acta de Radicación Social y Ambiental de Proyectos y Plan de Inversión Ambiental del Manual de Interventoría vigente o aquel que lo sustituya y/o modifique, debidamente diligenciados y aprobados y anexos de los soportes correspondientes.

El Contratista debe elaborar o actualizar el documento PAGA con base en los lineamientos establecidos en la Guía de Manejo Ambiental de Proyectos de Infraestructura Subsector Vial y/o Subsector Marítimo y Fluvial, el cual deberá ser revisado y aprobado por la interventoría.

Para la aprobación del PAGA por parte de la interventoría, esta debe verificar el contenido técnico y la consistencia con otros instrumentos que rigen el contrato, entre otros las especificaciones generales y particulares de construcción, el pliego de condiciones, el contrato y la normatividad aplicable.

El contratista debe presentar la justificación, en la que se soporte que el proyecto, obra o actividad a desarrollar, se encuentra incluida dentro de las previstas en el artículo primero del Decreto 769 de 2014, o aquella norma que lo modifique y/o sustituya.

En caso que el proyecto, obra o actividad no esté listada en el Decreto 769 de 2014 y que se considere que sea de mejoramiento, se debe elevar consulta a la autoridad ambiental competente mediante un documento en el que de acuerdo con los impactos que éste pueda generar, justifique las razones por las cuales la ejecución del mismo no genera deterioro grave a los recursos naturales renovables o al medio ambiente o introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje, tal como lo establece el parágrafo – Artículo 2 del Decreto 769 de 2014. Esta gestión se debe adelantar previo a la ejecución del documento PAGA.

Considerando que la SMA debe realizar la revisión del documento PAGA aprobado por la interventoría por parte de los gestores ambientales y sociales y en aras de agilizar el proceso de revisión, dicha interventoría deberá radicar el original y dos copias digitales de dicho documento bajo el siguiente esquema:

- Una radicación para el área ambiental de la Subdirección de Medio Ambiente y Gestión Social, remitiendo el oficio de aprobación del documento PAGA, anexando original impreso (impreso a doble cara) con una copia digital.

- Una radicación para el área social de la Subdirección de Medio Ambiente y Gestión Social, remitiendo el oficio de aprobación del documento, anexando copia digital del documento PAGA.

## 5 DETERMINANTES DE LA APROBACIÓN.

Es obligación del Contratista, previo al inicio de las actividades constructivas que requieran permisos ambientales, disponer de los mismos, so pena de incurrir en causales de incumplimiento contractual.

Los plazos establecidos para la entrega de documentación (PAGA, informes, registros, permisos, autorizaciones y certificaciones), así como el contenido, la calidad técnica y/o jurídica de los documentos presentados deberán dar cabal cumplimiento a las necesidades y obligaciones del contrato.

Los formatos del Manual de Interventoría vigente o aquel que lo modifique y/o sustituya relativos al cumplimiento del PAGA, deben diligenciarse en su totalidad por parte de los contratistas de obra y deben ser revisados y aprobados por parte de la interventoría. La firma de los mismos por los directores de obra e interventoría ratifica la responsabilidad con la información contenida, como soporte contractual. La omisión en la presentación de la información de los formatos que hace parte de los instructivos MSOAMB-MN-IN-1 y MSOAMB-MN-IN-2 debe considerarse incumplimiento contractual a reportar por la interventoría.

En caso de posible incumplimiento del PAGA, o que por inadecuadas prácticas al contratista se le impongan multas por la autoridad ambiental competente, el Interventor solicitará la aplicación de las sanciones contractuales correspondientes, de acuerdo con los procedimientos establecidos por INVIAS. La defensa jurídica y oportuno pago de la multa será de absoluta responsabilidad del contratista y a su costa, manteniendo indemne al INVIAS de toda responsabilidad.

Ante el posible incumplimiento de lo descrito anteriormente, la Interventoría debe solicitar la aplicación multas, según el Artículo 2, numeral 10 de la Resolución 3662 de 2007, que indica: "*Por no presentar oportunamente los documentos, informes y demás requerimientos solicitados por la interventoría o por el Instituto Nacional de Vías para la debida ejecución, será el 0.10% del valor del contrato por cada día de retraso*" o según el numeral o norma vigente.

## 6 FUENTES DE MATERIALES.

El contratista es el único responsable de todo lo relacionado con las fuentes de materiales de construcción necesarias para la ejecución de la obra contratada y se obliga a conseguir legal y oportunamente todos los materiales y suministros que se requieran para la construcción de las obras y a mantener permanentemente una cantidad suficiente para no retrasar el avance de los trabajos. Deberá cumplir a cabalidad con las normas legales y reglamentarias tanto del Código de Minas, sus reformas y sus normas reglamentarias; como lo pertinente de la ley 1682 de 2013; Ley 99 de 1993 y sus normas reglamentarias, así como el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible 1076 de 2015, y lo establecido sobre este aspecto en la respectiva Licencia Ambiental del Proyecto, el contratista debe prever que los precios a reconocer por el

INVIAS deberán cubrir, entre otros, todos los costos de explotación incluidos costos por evaluación y seguimiento de licencias, autorizaciones y/o permisos, tasas, regalías, arrendamientos, servidumbres, producción, trituración, clasificación, almacenamiento, cargue, transporte y descargue. Los materiales, suministros y demás elementos que hayan de utilizarse en la construcción de las obras, deberán ser los que se exigen en las especificaciones y adecuados al objeto a que se destinen. Para los materiales que requieran procesamiento industrial, éste deberá realizarse con tecnología limpia. La totalidad de sus costos deberán estar incluidos en los ítems de pago de las obras. El Instituto no aceptará ningún reclamo del contratista, por sobre - costos, escasez de materiales o elementos de construcción ni transporte diferente a lo presupuestado en ítems de pago de las obras.

## 7 BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS.

Si el proyecto requiere de los permisos de aprovechamiento forestal u ocupación de cauces y la autoridad ambiental por otorgarlo impone como medida compensatoria desarrollar proyectos forestales, el contratista como primera medida y una vez se notifique del acto administrativo debe verificar el contenido con el fin de hacer uso del recurso de reposición en dado caso que el tiempo de mantenimiento de la reforestación supere el plazo contractual y solicitar dicho ajuste.

Como segunda medida y previo la ejecución de las medidas compensatorias, debe estructurar el respectivo Plan Operativo de Establecimiento, Mantenimiento y Aislamiento, el cual debe contener, además de las exigencias técnicas de la autoridad ambiental competente, los siguientes aspectos: introducción, antecedentes, localización geo-referenciada, cronograma de ejecución de actividades, número de hectáreas a reforestar y densidad de siembra, especies a plantar, altura de las plantas al momento de la siembra, condiciones técnicas para la siembra, abonos, fertilizantes, hidroretenedor y demás insumos a utilizar, porcentaje de reposición contemplada, costos discriminados o estudios de costos, actas de compromiso suscritas con el propietario del predio beneficiado por el proyecto forestal a ejecutar en la que manifiesta la aceptación en conceder el área para la compensación y a su vez se garantice la sostenibilidad de la plantación.

Como tercera medida, una vez sea ejecutada la medida compensatoria, debe realizarse un informe ejecutivo que contenga, además de la información solicitada por la autoridad ambiental competente, los siguientes aspectos: Introducción, antecedentes, cronograma de ejecución, localización georreferenciada, inventario de la plantación existente, condiciones técnicas implementadas, nombre y número de las especies sembradas, fertilizantes y demás insumos utilizados, porcentaje de reposición, informe presupuestal, registro fotográfico detallado y panorámica por lote sembrado, plan de mantenimiento de las siembras conforme los requerimientos de la autoridad ambiental competente, actas de visita de campo y conceptos técnicos de la autoridad ambiental competente, acta de compromiso suscrita con el propietario del predio reforestado en la que garantice la sostenibilidad de la plantación, actas de recibo de obra, soportes como comprobantes de egresos, facturas con valores desglosados (material vegetal, herramientas, insumos, transporte, mano de obra, etc.), constancia y/o certificación por parte de la autoridad ambiental competente del establecimiento y los mantenimientos realizados a la fecha, resultados, conclusiones y la información que se considere pertinente; así mismo por lotes de siembra se deben elaborar y adjuntar las siguientes tablas:

- "Registro promedio porcentual de alturas por especie" teniendo en cuenta especie, cantidad, altura promedio, porcentaje por especie, promedio altura por especie.

- "Registro especies sembradas de tardío crecimiento" teniendo en cuenta especie cantidad actual, sembradas, altura promedio, fecha de siembra, estado fitosanitario, vigor vegetativo y observaciones si es del caso.

- "Registro de especies resembradas que presentan tardío crecimiento", teniendo en cuenta especie, cantidad actual, sembradas, altura promedio, fecha siembra, estado fitosanitario, vigor vegetativo.

- "Registro general de especies que presentan tardío crecimiento" teniendo en cuenta especie cantidad, altura promedio, estado fitosanitario, vigor vegetativo.

El informe ejecutivo, además de contener los requerimientos antes solicitados, debe contemplar un cuadro de seguimiento a los mantenimientos realizados a la fecha, es decir, se debe reportar por fechas el número de mantenimientos realizados, los que se encuentran pendientes por ejecutar, número de plantas sembradas inicialmente, plantas existentes y la información que se considere pertinente.

Cuando aplique, y previo al establecimiento de cobertura vegetal en los taludes que se requieran, el Contratista debe estructurar y presentar el correspondiente Plan operativo teniendo en cuenta los siguientes aspectos: antecedentes, localización, extensión del área a proteger, cronograma de actividades, costo por metro cuadrado ($m^2$), método (semilla, cespedón, estolones) y condiciones técnicas a implementar, nombre de la gramínea a emplear, frecuencia de riego, si es del caso metro cúbico ($M^3$) de tierra que se aplicará al suelo, registro fotográfico del área a empradizar y la información que se considere pertinente.

Si el proyecto de obra para su ejecución requiere la tala árboles, se debe levantar el inventario forestal o levantar la ficha correspondiente, y una vez aprobado por la interventoría y según aplique de acuerdo a la normatividad que rige la materia, debe ser remitido a la autoridad ambiental con el fin de obtener el respectivo permiso, el Contratista previo a la ejecución de las actividades silviculturales, debe estructurar el plan de manejo, teniendo en cuenta las exigencias indicadas en el Acto administrativo que autorizó el aprovechamiento forestal y los aspectos que se listan a continuación: Antecedentes, inventario forestal, cronograma de trabajo, costo, condiciones técnicas a implementar, maquinaria y/o equipos a utilizar, medidas de control y seguridad, elementos de señalización y protección personal, destino de la madera utilizable y escombros y la información que se considere importante para su seguimiento.

La actividad de tala de árboles está contenida en Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras por lo tanto tiene forma de pago determinada, entonces el costo no se contempla en el rubro global de Actividades Ambientales.

En los informes de avance de seguimiento al PAGA, se deben adjuntar los informes parciales de las actividades silviculturales que se realicen (reforestaciones, tala, poda, empradización, entre otros), los cuales deben contemplar: Antecedentes, condiciones técnicas implementadas, cuadro de inversión, materiales e insumos utilizados, resultados, conclusiones, actas de visita de campo, registro fotográfico en medio físico y magnético (se deberá garantizar en todo caso que el archivo digital pueda ser abierto y leído) so pena de sanciones al respecto , soportes de pago, así como la información que se considere pertinente.

Finalmente, en aras de hacer seguimiento a la fauna existente en el Área de Influencia Directa del proyecto y considerando la importancia de la información obtenida en campo, el contratista debe realizar el registro de los

individuos de fauna que son atropellados en la vía que hace parte del proyecto constructivo, capturando información de fecha, hora, tipo (reptil, ave, mamífero, anfibio, doméstico, otro); coordenadas o PR, foto, tipo de cobertura en las márgenes de la vía, e información adicional que permita realizar un seguimiento y sea útil para en la implementación de medidas para la mitigación de la afectación de la biodiversidad por atropellamiento.

Adicional al registro en formato diseñado por el contratista y anexo al informe mensual, esta información puede ser reportada en alguna de las plataformas que sean dispuestas por entidades como el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Red Colombiana de seguimiento a la Fauna Atropellada (RECOSFA), entre otros.

## 8 INFORMES DE AVANCE Y SEGUIMIENTO DEL PAGA, E INFORME FINAL

El contratista de obra debe entregar con una frecuencia mensual a la interventoría en medio magnético el informe y anexos, que presenten el avance de la gestión ambiental adelantada de acuerdo a los programas y proyectos establecidos en el PAGA (se deberá garantizar en todo caso que el archivo digital pueda ser abierto y leído so pena de sanciones al respecto). El contratista debe entregar a la Interventoría los informes a los cinco (5) días calendario del vencimiento del periodo respectivo. Como requisito para la validez de los informes, estos serán presentados con base en el formato MSOAMB-MN-IN-1-FR-10 Informe Trimestral Estado Ambiental de Proyectos y el documento PAGA debidamente aprobado por la interventoría, dentro del plazo establecido. Todos los informes de avance presentados por el contratista deben generar concepto y aprobación por parte de la interventoría y serán presentados por la interventoría de manera consolidada en el Informe Trimestral Estado Ambiental del Proyecto y en el Informe Final Ambiental.

El seguimiento a la gestión ambiental del proyecto se basa en la información consignada en el respectivo PAGA. El contratista está obligado a diligenciar los formatos establecidos en el instructivo MSOAMB-MN-IN-1 del manual de interventoría o aquel que modifique o sustituya, los cuales serán remitidos oportunamente a la interventoría para su revisión y aprobación. El contratista brindará a la interventoría la información y documentación que le permita a esta diligenciar los formatos establecidos en el instructivo MSOAMB-MN-IN-2 del manual de interventoría o aquel que modifique o sustituya. Para ambos instructivos, el contratista debe aportar la información y documentación solicitada en el campo Anexos, de cada uno de los formatos. El interventor y el contratista asumen plena responsabilidad por la veracidad de la información contenida.

A continuación, se listan los formatos que debe diligenciar el contratista para ser revisados y aprobados por la interventoría:

- Instructivo MSOAMB-MN-IN-1: MSOAMB-MN-IN-1-FR-1 Acta de Radicación Ambiental y Social; MSOAMB-MN-IN-1-FR-2 Plan de Inversión Ambiental; MSOAMB-MN-IN-1-FR-3 Pre-acta Mensual de Inversión Ambiental; MSOAMB-MN-IN-1-FR-4 Seguimiento Trimestral a la Inversión Ambiental; MSOAMB-MN-IN-1-FR-5 Seguimiento Final a la Inversión Ambiental; MSOAMB-MN-IN-1-FR-10 Informe Trimestral Estado Ambiental de Proyectos).

- Instructivo MSOAMB-MN-IN-2: MSOAMB-MN-IN-2-FR-1 Balance Ambiental a la Terminación del Contrato de Obra; MSOAMB-MN-IN-2-FR-2 Matriz de Cumplimiento Ambiental de Actos Administrativos – Actualizada al trimestre; MSOAMB-MN-IN-2-FR-3 Matriz de Cumplimiento Ambiental PMA o PAGA) – Actualizada al trimestre.

**Nota: Se resalta que el balance ambiental del contrato de obra se debe ir realizando periódicamente (Trimestralmente) por el contratista, bajo la revisión y supervisión de la interventoría, a través de la implementación de los Formatos MSOAMB-MN-IN-2-FR-2 Matriz de Cumplimiento Ambiental de Actos Administrativos – Actualizada al trimestre y MSOAMB-MN-IN-2-FR-3 Matriz de Cumplimiento Ambiental PMA o PAGA), los cuales se entregan en formato digital anexos al Informe Trimestral de Interventoría-Formato MSOAMB-MN-IN-1-FR-10. Lo anterior con el fin de contar con una gestión oportuna que permita llevar a buen término al finalizar el contrato de obra el respectivo Balance Ambiental a la Terminación del Contrato de Obra-MSOAMB-MN-IN-2-FR-1.**

La información contenida en los informes mensuales del contratista se constituye en insumo fundamental para el diligenciamiento por parte de la Interventoría del formato MSOAMB-MN-IN-1-FR-10 Informe Trimestral Estado Ambiental de Proyectos del Manual de Interventoría, y será remitida a más tardar a los diez (10) días calendario del vencimiento del periodo respectivo.

En caso de posible incumplimiento en la entrega de los informes ambientales por parte del contratista de obra, la interventoría dará aviso inmediato, a través de comunicación dirigida a la Subdirección de Medio Ambiente y Gestión Social con copia a la unidad ejecutora, informando además las acciones emprendidas al respecto.

Para la entrega del Último Informe Trimestral, en caso de que la fecha de terminación de las obras no coincida, el contratista debe entregar a la interventoría para revisión y aprobación un informe parcial del mes o meses correspondientes a la fecha de terminación del contrato.

Al finalizar el contrato de obra a más tardar a los quince (15) días calendario de dicha finalización, el contratista debe presentar a la interventoría para su revisión, complemento y aprobación la documentación establecida en el Balance Ambiental al Cierre del Contrato de Obra en formato físico y magnético (según lo establecido en el "Instructivo Balance Ambiental y Social"), la cual será el soporte de cumplimiento final de las obligaciones ambientales (Informe Final Ambiental) (se deberá garantizar en todo caso que el archivo digital pueda ser abierto y leído so pena de sanciones al respecto). La interventoría remitirá el formato y sus anexos en original debidamente firmados con los demás anexos digitales a la Subdirección de Medio Ambiente y Gestión Social, allegando copia del radicado a la Unidad Ejecutora y Dirección Territorial.

De acuerdo con lo establecido en el Instructivo Balance Ambiental y Social el contratista debe anexar los siguientes documentos, junto al formato Balance Ambiental del Contrato de Obra, debidamente diligenciado y firmado para revisión, complemento y aprobación de la interventoría:

- Anexo 1. Formato Matriz de Cumplimiento Ambiental de Actos Administrativos.
- Anexo 2. Formato Matriz de Cumplimiento Ambiental del PMA o PAGA.
- Anexo 3. Formato Seguimiento final a la inversión ambiental. Anexo 4. Certificación de la autoridad ambiental competente, de la inexistencia de procesos en curso por concepto del desarrollo de las actividades del proyecto.
- Anexo 5. Paz y Salvo de Proveedores.
- Anexo 6. Certificados de cierre minero y ambiental de los permisos otorgados para el proyecto.
- Anexo 7. Certificación de la interventoría, acerca de la NO generación de pasivos ambientales por concepto de las actividades de obra y cumplimiento de la gestión ambiental del proyecto.

- Anexo 8. Constancias de pago por regalías, tasas por uso y aprovechamiento de los recursos naturales debidamente suscritas por las entidades competentes, de los permisos otorgados para el proyecto.
- Anexo 9. Cronograma de actividades forestales (actividades ejecutadas y actividades por ejecutar).
- Anexo 10. Documentación Ambiental del Contrato de Obra e Interventoría - Disco duro externo (Incluir Listado de Contenido Específico)
- Otros. Paz y salvos de propietarios y/o oficina de planeación municipal, concerniente a los sitios de disposición de escombros y materiales de excavación.

Adicionalmente, el contratista con el informe final deberá entregar después de aprobación por parte de interventoría, la información cartográfica del proyecto en el modelo de datos compatible con el Sistema de Información Geográfica – SIG del INVIAS, modelo suministrado por el grupo ambiental al iniciar el contrato.

## 9. Personal mínimo requerido para proyectos con PAGA

Especialista Ambiental: Dedicación mínima mensual del 50%. Profesional en Ingeniería Ambiental, Ingeniería sanitaria, Ingeniería forestal, Ingeniería de Recursos Naturales, Ingeniería de Recursos Hídricos y Gestión Ambiental, Ingeniería de Minas, Ingeniería agrícola, Ingeniería Geográfica, Ingeniería Geográfica y Ambiental, en Administración Ambiental, Biología o Ecología, con especialización en el área ambiental o relacionada con gestión de proyectos; o profesional en Ingeniería civil, Ingeniería de vías y de transporte, con especialización en el área ambiental. La experiencia mínima general requerida es de cuatro (4) años, y específica de tres (3) años en proyectos de infraestructura de transporte y/o temas relacionas con el componente de sostenibilidad (energías renovables y/o tecnologías sostenibles y/o economía circular, entre otros).

## 10 NORMATIVIDAD AMBIENTAL

Las obligaciones para el cumplimiento ambiental se enmarcan en la normatividad vigente en la materia, citada a continuación, no obstante, el hecho de no encontrarse citada alguna norma promulgada antes del cierre de la licitación, no exime al contratista de su conocimiento y aplicabilidad, bajo su entera responsabilidad:

- La Constitución Política de Colombia.
- Decreto Ley 2811 de 1974. Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.
- Decreto 1449 de 1977. Por el cual se reglamentan parcialmente el inciso 1 del numeral 5 del artículo 56 de la Ley 135 de 1961 y el Decreto Ley No. 2811 de 1974.
- Decreto 1608 de 1978. Por el cual se reglamenta el Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente y la Ley 23 de 1973 en materia de fauna silvestre.
- Decreto 1541 de 1978. Por el cual se reglamenta la Parte III del Libro II del Decreto - Ley 2811 de 1974:

"De las aguas no marítimas" y parcialmente la Ley 23 de 1973.

- Decreto 1715 de 1978. Por el cual se reglamenta parcialmente el Decreto - Ley 2811 de 1974, la Ley 23 de 1973 y el Decreto - Ley 154 de 1976, en cuanto a protección del paisaje.
- Ley 09 de 1979. Por la cual se dictan Medidas Sanitarias.
- Decreto 2858 de 1981. Por el cual se reglamenta parcialmente el artículo 56 del Decreto-Ley 2811 de 1974 y se modifica el Decreto 1541 de 1978.
- Decreto 02 de 1982. Por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 09 de 1979 y el Decreto Ley 2811 de 1974, en cuanto a emisiones atmosféricas.
- Ley 21 de 1991. Por medio de la cual se aprueba el Convenio número 169 sobre pueblos indígenas y tribales en países independientes, adoptado por la 76a. reunión de la Conferencia General de la OIT, Ginebra.
- Ley 52 de 1993. Por medio de cual se aprueba el convenio 167 y la recomendación No. 175 sobre seguridad y salud en la construcción; adoptados por la 75ª reunión de la conferencia general de la OIT, Ginebra de 1988.
- Ley 55 de 1993. Por medio de la cual se aprueba el "Convenio No. 170 y la Recomendación número 177 sobre la Seguridad en la Utilización de los Productos Químicos en el trabajo", adoptados por la 77a. Reunión de la Conferencia General de la O.I.T., Ginebra, 1990.
- Ley 99 de 1993. Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA y se dictan otras disposiciones.
- Ley 70 de 1993. Por la cual se desarrolla el artículo transitorio 55 de la Constitución Política.
- Ley 134 de 1994. Por la cual se dictan normas sobre mecanismos de participación ciudadana.
- Ley 142 de 1994. Por la cual se establece el régimen de Servicios Públicos Domiciliarios y se dictan otras disposiciones.
- Resolución 1083 de 1994 del Ministerio del Medio Ambiente. Por el cual se regula la utilización de fibra natural en obras y actividades.
- Resolución 541 de 1994 del Ministerio del Medio Ambiente. Por medio del cual se regula el cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros, materiales, elementos, concretos y agregados sueltos de construcción de demolición y capa orgánica, suelo y subsuelo de excavación.
- Resolución 898 de 1995 del Ministerio del Medio Ambiente. Por la cual se regula los criterios

ambientales de calidad de los combustibles líquidos y sólidos utilizados en hornos y calderas de uso comercial e industrial y en motores de combustión interna de automotores.

- Decreto 948 de 1995. Por el cual se reglamentan, parcialmente la Ley 23 de 1973, los artículos 33, 73, 74, 75 y 76 del Decreto-ley 2811 de 1974; los artículos 41, 42, 43, 44, 45, 48 y 49 de la Ley 9ª de 1979; y la Ley 99 de 1993, en relación con la prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire.

- Decreto 2107 de 1995. Por medio del cual se modifica parcialmente el Decreto 948 de 1995 que contiene el Reglamento de Protección y Control de la Calidad del Aire.

- Decreto 605 de 1996. Por el cual se reglamenta la Ley 142 de 1994 en relación con la prestación del servicio público domiciliario de aseo. Vigente solo el capítulo sancionatorio.

- Ley 299 de 1996. Por el cual se protege la flora colombiana, se reglamentan los jardines botánicos y se dictan otras disposiciones.

- Ley 373 de 1997. Por la cual se establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua.

- Ley 388 de 1997. Por la cual se modifica la Ley 9ª de 1989, y la Ley 3ª de 1991 y se dictan otras disposiciones.

- Decreto 1697 de 1997. Por medio del cual se modifica parcialmente el Decreto 948 de 1995, que contiene el Reglamento de Protección y Control de la Calidad del Aire.

- Resolución 273 de 1997 del Ministerio del Medio Ambiente. Por la cual se establecen las tarifas mínimas de las tasas retributivas por vertimientos líquidos para los parámetros, demandas bioquímicas de oxígeno (DBO) y sólidos suspendidos totales (SST).

- Resolución 372 de 1998 del Ministerio del Medio Ambiente. Por la cual se actualizan las tarifas mínimas de las tasas retributivas por vertimientos líquidos y se dictan disposiciones.

- Resolución 415 de 1998 del Ministerio del Medio Ambiente. Por la cual se prohíbe la quema de llantas, baterías, plásticos y otros materiales que puedan generar emisiones tóxicas al aire.

- Ley 472 de 1998. Por la cual se desarrolla el artículo 88 de la Constitución Política de Colombia en relación con el ejercicio de las acciones populares y de grupo y se dictan otras disposiciones.

- Decreto 321 de 1999. Relacionado con el Plan Nacional de Contingencias contra derrames accidentales de hidrocarburos o cualquier otra sustancia nociva para la salud, en el sentido de que en cada actividad a realizar se debe realizar una evaluación de las posibles contingencias que puedan presentarse y tomar las acciones correctivas o preventivas según sea del caso.

- Decreto 1552 de 2000. Mediante el cual se modifica el art. 38 del Decreto 948 de 1995, modificado por

el artículo 3 del Decreto 2107 de 1995, relacionado con las emisiones de vehículos Diesel.

- Ley 685 de 2001. Por la cual se expide el Código de Minas y se dictan otras disposiciones.
- Ley 769 de 2002. Por la cual se expide el Código Nacional de Tránsito Terrestre y se dictan otras disposiciones.
- Decreto 1530 de 2002. Por el cual se modifica el artículo 40 del Decreto 948 de 1995, modificado por el artículo 2º del Decreto 1697 de 1997 y por el Decreto 2622 de 2000, respecto del contenido de plomo en los combustibles.
- Decreto 1713 de 2002. Por el cual se reglamenta la Ley 142 de 1994, la Ley 632 de 2000 y la Ley 689 de 2001, en relación con la prestación del servicio público de aseo, y el Decreto Ley 2811 de 1974 y la Ley 99 de 1993 en relación con la Gestión Integral de Residuos Sólidos.
- Ley 850 de 2003. Por medio de la cual se reglamentan las veedurías ciudadanas.
- Decreto 155 de 2004. Por el cual se reglamenta el artículo 43 de la Ley 99 de 1993 sobre tasas por utilización de aguas y se adoptan otras disposiciones.
- Decreto 3440 de 2004. Modifica parcialmente el Decreto 3100 de 2003.
- Resolución 1197 de 2004 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Por medio de la cual se establece las zonas compatibles de minería en la Sabana de Bogotá.
- Resolución 1565 de 2004 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Por la cual se modifica parcialmente la resolución 898 de 1995, que regulan los criterios ambientales de calidad de los combustibles líquidos y sólidos utilizados en hornos y calderas de uso comercial e industrial y en motores de combustión interna de vehículos automotores.
- Decreto 838 de 2005. Por el cual se modifica el Decreto 1713 de 2002 sobre disposición final de residuos sólidos y se dictan otras disposiciones.
- Decreto 4741 de 2005. Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral.
- Decreto 4742 de 2005. Por el cual se modifica el artículo 12 del decreto 155 de 2004 y se reglamenta el artículo 43 de la Ley 99 de 1993 sobre tasas por utilización de agua.
- Resolución 1023 de 2005 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Por la cual se adoptan las guías ambientales como instrumento de autocontrol y autorregulación.
- Oficio 526974 de 28 de diciembre de 2005 concepto de la Oficina Asesora Jurídica del Ministerio de Minas y Energía. Obligación de gestionar y obtener licencia ambiental en los procesos de autorización

temporal para materiales de construcción de carreteras.

- Resolución 349 de 2006 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Por la cual se establece el porcentaje de gastos de administración que cobrarán las autoridades ambientales en relación con los servicios de evaluación y seguimiento ambiental.

- Resolución 601 de 2006 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Por la cual se establece la norma de calidad de aire o nivel de inmisión para todo el territorio nacional en condiciones de referencia.

- Resolución 627 de 2006 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Por la cual se establece la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental.

- Resolución 1402 de 2006 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Por la cual se desarrolla parcialmente el decreto 4711 del 30 de Diciembre de 2005, en materia de residuos o desechos peligrosos.

- Resolución 2202 de 2006 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Por la cual se adoptan los Formularios Únicos Nacionales.

- Decreto 979 de 2006. Por el cual se modifican los artículos 7, 10, 93, 94 y 108 del Decreto 948 de 1995.

- Circular 2000-2-44593 del 19 de mayo de 2006 del Viceministerio de Ambiente. Lineamientos para la aplicación de tasas ambientales.

- Oficio 2400-E-2-70830 del 4 de septiembre de 2006 concepto de la Dirección de Licencias, Permisos y Trámites Ambientales del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Territorial. Obligación de gestionar y obtener licencia ambiental en los procesos de autorización temporal para materiales de construcción de carreteras.

- Decreto 330 de 2007. Por el cual se reglamentan las audiencias públicas ambientales y se deroga el Decreto 2762 de 2005.

- Decreto 1575 de 2007. Por el cual se establece el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano.

- Resolución 2115 de 2007 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Por medio de la cual se señalan características, instrumentos básicos y frecuencias del sistema de control y vigilancia para la calidad del agua para consumo humano.

- Resolución 910 de 2008 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Por la cual se reglamenta los niveles permisibles de emisión de contaminantes que deberán cumplir las fuentes

móviles terrestres, se reglamenta el artículo 91 del Decreto 948 de 1995 y se toman otras disposiciones.

- Ley 1333 de 2009. Sobre el Régimen Sancionatorio Ambiental.
- Decreto 3930 de 2010. Por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 9 de 1979, así como el Capítulo II – Parte III – Libro II del Decreto-Ley 2811 de 1974 en cuanto a usos de agua y residuos líquidos y se dictan otras disposiciones.
- Decreto 4728 de 2010. reforma el Decreto 3930 de 2010. Permiso para Vertimientos al Recurso Hídrico, al Suelo y a los Alcantarillados.
- Decreto 2667 de 2012. Por el cual se reglamenta la tasa retributiva por la utilización directa e indirecta del agua como receptor de los vertimientos puntuales, y se toman otras determinaciones.
- Decreto 2981 de 2013. Por el cual se reglamenta la prestación del servicio público de aseo.
- Decreto 2041 de 2014. Por el cual se reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales.
- Decreto 769 de 2014. Por la cual se listan las actividades de mejoramiento en proyectos de infraestructura de transporte.
- Decreto 770 de 2014. Por la cual se establece un listado de cambios menores o ajustes normales en proyectos del sector de infraestructura de transporte que cuente con licencia o su equivalente.
- Decreto 1076 de 2015. Por medio del cual se expide el decreto único reglamentario del sector ambiente y desarrollo sostenible.
- Resolución 324 de 2015 de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales. Por la cual se fijan las tarifas para el cobro de los servicios de evaluación y seguimiento de licencias, permisos, concesiones, autorizaciones y demás instrumentos de control y manejo ambiental.
- Resolución 6725 de 2016 del Instituto Nacional de Vías. Por medio de la cual se crea el programa de arborización "*Escuelas Verdes*".
- Guía de Manejo Ambiental de Proyectos de Infraestructura, Sub - sector Vial. (Versión 2011).
- Guía de Manejo Ambiental de Proyectos de Infraestructura, Sub - sector Marítimo y Fluvial. (Versión 2011).