

## ANEXO 9 TÉCNICO DEL PROYECTO

**I. OBJETO:** La interventoría del Proyecto “Mejoramiento del tramo vial los Andes Boquerón la Playa, del pr 12+300 al pr 18+700, entre los Municipios de Corinto y Toribio en el Departamento del Cauca” a desarrollarse en el marco del mecanismo de Obras por Impuestos”

### TRAMOS A INTERVENIR

Zona rural en las coordenadas de inicio, PR Los Andes N3 07 13.86 W76 13 42.69 hasta el final del tramo La Playa PR final N3 02 51.4 W76 13 22.85

### II. METAS:

LOS MUNICIPIOS DE CORINTO Y TORIBIO, se convierte en una prioridad para los municipios, toda vez que esta contribuye sustancialmente al fortalecimiento de las condiciones antes descritas para toda esta zona, de igual modo, la realización de la obra, permite mayor eficiencia en la movilidad hacia otros sectores (veredas y corregimientos) de los Municipios así como el Sur del Departamento del Valle del Cauca. Los estudios abarcan los 11.12km, pero el presupuesto de mejoramiento de superficie de rodadura con pavimento es de 6.4km.

### III. ALCANCE:

El alcance de la interventoría que se pretende contratar consiste en desarrollar las actividades de seguimiento y control integral al contrato de obra, en la vía definida, además deberá tener en cuenta el Documento de Metodología y Plan de Cargas, en donde se enumeran todas y cada una de las actividades que deberá ejecutar la interventoría.

Adicionalmente el INTERVENTOR, deberá acoger el MANUAL DE INTERVENTORÍA DEL INVIAS, en donde se desarrollan metodologías, formatos y procedimientos dirigidos a orientar las actividades de vigilancia, control, asesoría y coordinación en los contratos.

Las especificaciones de las actividades requeridas se desarrollarán teniendo en cuenta los Requerimientos Técnicos establecidos por el INVIAS para el proyecto. El Interventor deberá realizar su labor de seguimiento a las principales actividades y/u obras a ejecutar por parte del CONTRATISTA DE OBRA, cuyo principal objetivo

es mejorar el estado de las vías terciarias del municipio, reponer y construir obras de drenaje sobre las vías terciarias, Mejoramiento de la superficie de rodadura, Realizar mantenimiento preventivo en la malla vial de la zona rural de los Municipios de Corinto y Toribio.

Localización del Proyecto

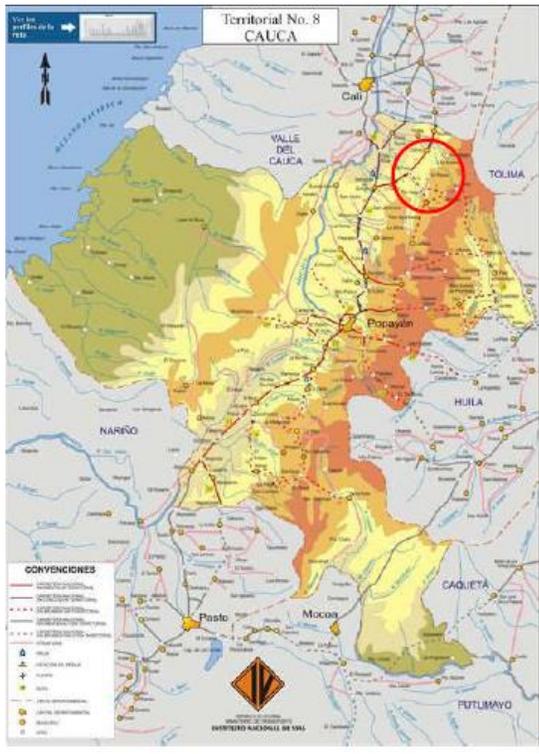
Región	Departamento	Municipio	Área	Resguardo	Localización específica
Occidente	Cauca	Corinto-Toribio	Rural		Zona rural en las coordenadas de inicio, PR Los Andes N3 07 13.86 W76 13 42.69 hasta el final del tramo La Playa PR final N3 02 51.4 W76 13 22.85

Municipio	Población total 2018	Número de Hombres	Número de mujeres	Población en cabeceras 2018	Población en Resto 2018
Corinto	4609	2351	2258	0	4609

*Fuente: Este documento, basado en Estimaciones de Población 1985-2005 (4) y Proyecciones de Población 2005-2020 Nacional, Departamental y Municipal Por Sexo, Grupos Quinquenales de Edad y Área.*

Municipio	Población total 2018	Número de Hombres	Número de mujeres	Población en cabeceras 2018	Población en Resto 2018
<b>Toribio</b>	2.523	1.296	1.227	0	2.523

Mapas de Localización



Esquema de localización del proyecto y áreas de estudio



Para cumplir con el objeto y metas contractuales, las actividades que ejecutará el INTERVENTOR están establecidas en el Manual de Interventoría vigente, o el que lo modifique o lo sustituya del Instituto Nacional de Vías.

#### **IV. DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LOS SERVICIOS REQUERIDOS, RESULTADOS Y/O PRODUCTOS ESPERADOS:**

Obligaciones, instructivos y formatos contenidos en el Manual de Interventoría vigente, o el que lo modifique o lo sustituya

#### **V. LISTADO DE INFORMACION NECESARIA**

##### **1. PRESUPUESTO OFICIAL:**

El Presupuesto Oficial del presente proceso de Contratación es de TRESCINETOS UN MILLONES TRESCIENTOS NOVENTA Y TRES MIL QUINIENTOS TREINTA Y SIETE PESOS (\$301.393.537) MONEDA CORRIENTE incluido el IVA, costos, gastos, impuestos, tasas y demás contribuciones a que hubiere lugar.

## **2. ESPECIFICACIONES GENERALES Y PARTICULARES**

Las principales actividades y obras a ejecutar en el proyecto y que deben ser supervisadas, controladas, verificadas, aprobadas, medidas y constatadas por la interventoría. Atender las necesidades de mantenimiento preventivo, rutinario y periódico, refuerzo estructural o rehabilitación, atención de sitios críticos, dentro del alcance de los recursos presupuestales, que corresponden principalmente a la construcción de Placa Huella y obras de drenaje vial a nivel superficial, construcción de cunetas por los costados izquierdo y derecho del tramo vial.

En el proyecto en términos generales las labores a desarrollar mediante el contrato de obra a suscribir son las siguientes: construcción de Placa Huellas en concreto y cunetas en sus costados, con un concreto de resistencia de 21 MPA y obras de arte transversales.

En todos los casos, el alcance y las obras a ejecutar se definirán en coordinación con la Interventoría y los Gestores técnicos del Proyecto y Contrato.

El interventor deberá supervisar, controlar, verificar y aprobar las obras que ejecute el contratista con el fin de lograr el objetivo propuesto, por lo cual la interventoría debe contar con el personal y equipo necesario para atender la supervisión y control de las obras.

En todos los casos, el alcance y las obras definitivas se determinarán en coordinación con el Contratista de Obra, la Interventoría y el Gestor Técnico del Contrato. Las mediciones de las cantidades de obra realmente ejecutadas en la obra y aprobadas por la Interventoría, son de exclusiva responsabilidad del Contratista de Obra y del Interventor.

Estas mediciones deben desarrollarse detalladamente y servirán como soporte a la respectiva Pre-acta y Acta Mensual de Obra, y serán incluidas en los respectivos informes de Interventoría. El contenido y características de los informes mensuales debe ser de acuerdo con lo establecido en el Manual de Interventoría vigente, no obstante, lo anterior la interventoría se obliga a presentar los informes que requiera el INVIAS.

El Supervisor del Contrato de Interventoría velará porque el Interventor cumpla en un todo con lo previsto en las especificaciones generales y particulares, estipuladas en el pliego de condiciones del concurso de méritos.

Para lo cual el proponente y/o interesado en este concurso debe informarse sobre los pliegos de condiciones y el estado del proceso de Contrato al cual se le pretende realizar la Interventoría, con el fin de que el oferente para la Interventoría realice una propuesta acorde con las necesidades del proyecto.

El Contratista de Obra deberá investigar y consultar los estudios y/o diseños existentes, si los hubiese, recopilará y analizará toda la información que represente alguna utilidad para el proyecto.

También deberán consultar los archivos de otras entidades gubernamentales o privadas que tengan pertinencia con la carretera en estudio.

### **3. EQUIPO Y PERSONAL OBLIGATORIO:**

El Interventor velará porque el contratista cuente en la obra con el equipo ofrecido en su propuesta, así como el personal profesional exigido en los pliegos de condiciones de obra.

El interventor contará con los equipos y personal exigido necesario para el desarrollo de las funciones encomendadas por la Entidad, por lo que, la distribución del citado recurso debe ser consistente con las actividades a desarrollar.

### **4. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL:**

Conformada por la hoja de vida, con sus correspondientes soportes, del siguiente personal profesional mínimo para la ejecución del proyecto:

#### **4.1 CARGOS SOLICITADOS PARA EL PERSONAL PROFESIONAL**

**Los ingenieros residentes y demás personal con dedicación 100% al proyecto, deben residir en el lugar de ejecución de la obra, so pena de incurrir en falta grave a las obligaciones, con las consecuentes sanciones contractuales**

El personal de Interventoría irá siendo vinculado a medida que se requiera su utilización en el proyecto, así como los demás recursos de Interventoría (Vehículos, equipos de topografía, laboratorios, etc.), lo cual debe ser aprobado por el Supervisor de Contrato de Interventoría de la entidad nacional competente.

Dentro de los profesionales requeridos para la ejecución de la Interventoría se ha previsto la participación de profesionales sociales, ambientales, en seguridad

industrial y salud ocupacional y asesor jurídico, con el fin de disponer de personal específico para la atención de aspectos ambientales, sociales y prediales del proyecto, según corresponda.

La incorporación de recursos de la Interventoría estará acorde con las necesidades que vaya demandando el inicio de la ejecución de las obras. Durante la ejecución del contrato, la utilización de los recursos de Interventoría será coherente con el desarrollo de la obra. La utilización de los especialistas dependerá de las necesidades propias de cada proyecto según sus características particulares.

La utilización de los recursos de Interventoría deberá programarse de acuerdo con las disponibilidades presupuestales anuales del contrato.

Los Especialistas que participen de tiempo parcial en la Interventoría del proyecto deben presentar una declaración juramentada de que su dedicación total en los diferentes proyectos en que participa no supera el 100 %.

El estudio de las calidades de los profesionales se hará a partir de la información suministrada y con los documentos que soporten la misma.

## **2.2 REQUISITOS DEL PERSONAL**

### **4.2.1. DIRECTOR DE INTERVENTORÍA:**

El profesional ofrecido para el cargo de Director debe acreditar lo siguiente:

1. Matrícula profesional vigente de Ingeniero Civil y/o de Ingeniero de Transportes y Vías.

2. Acreditar la siguiente experiencia:

- ◆ Experiencia específica de haber trabajado como Director de Interventoría o cargo similar en al menos un proyecto de infraestructura vial con utilización de nuevas tecnologías que haya durado al menos un año el proyecto o que el contrato total de interventoría sea superior o igual a ciento veinte millones (120´000.000) de pesos Colombianos.

- ◆ Experiencia General (o Experiencia Profesional): No menor de OCHO (8) años, contados entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del plazo del presente concurso de méritos.
- ◆ Experiencia Específica: Mínimo CINCO (5) años acumulados, contados entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del plazo del presente concurso de méritos, en cualquiera de las siguientes opciones o mediante la suma de las dos:
  - Ejercicio en ENTIDADES OFICIALES como profesional del nivel ejecutivo y/o asesor y/o directivo y/o coordinador y/o profesional y/o como contratista de prestación de servicios, siempre y cuando se haya desempeñado en actividades relacionadas con OBRAS CIVILES EN VÍAS.
  - Ejercicio profesional en la EMPRESA PRIVADA, como Director y/o Coordinador de Consultoría o Interventoría con OBRAS CIVILES EN VÍAS.

Se aceptará la experiencia adquirida como Ingeniero Residente en la siguiente proporción: Tres (3) años de experiencia certificada como Ingeniero Residente de obra o de interventoría equivalen a un (1) año de experiencia como Director de Interventoría.

Si el profesional incumple al menos uno de los requisitos anteriores (numerales 1 y 2), no será admitido para participar en la ejecución del contrato”

#### **4.2.2. INGENIERO RESIDENTE**

El profesional ofrecido para el cargo de Ingeniero Residente debe acreditar lo siguiente:

- 1) Matrícula profesional vigente de Ingeniero Civil y/o de Transportes y Vías.
- 2) Acreditar la siguiente experiencia:
  - ◆ Experiencia General (o Experiencia Profesional): No menor de CINCO (5) años, contados entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del plazo del presente Concurso de Méritos Abierto.
  - ◆ Experiencia Específica: Mínimo tres (3) años acumulada, contados entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del plazo del presente Concurso de Méritos Abierto, en OBRAS CIVILES EN VIAS, o cualquiera de las siguientes opciones o mediante la suma de las dos:

- Ejercicio en entidades oficiales como profesional del nivel ejecutivo y/o asesor y/o directivo y/o profesional y/o como contratista de prestación de servicios, siempre y cuando se haya desempeñado en actividades relacionadas con OBRAS CIVILES EN VÍAS.
- Ejercicio profesional en la empresa privada, como Ingeniero Residente de Obra y/o Residente de Interventoría, de proyectos relacionados con OBRAS CIVILES EN VÍAS.

Si el profesional incumple al menos uno de los requisitos anteriores (numerales 1 y 2), no será admitido para participar en la ejecución del contrato.

#### 4.2.3. ESPECIALISTAS

Los profesionales ofrecidos para el cargo de especialista serán estudiados en forma individual. Cada uno de los profesionales ofrecidos para el cargo de Especialista debe acreditar lo siguiente:

- a) Matrícula profesional vigente y título de Especialización y/o Maestría y/o Doctorado, en el área a participar en la ejecución del proyecto y para la cual aspira a ser evaluado.
- b) Tener una experiencia general (o Experiencia Profesional): no menor de OCHO (8) años, contados entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del plazo del presente Concurso de Méritos Abierto.
- c) Poseer mínimo TRES (3) años de experiencia específica acumulada, dentro del período comprendido entre la fecha de graduación de la Especialización y/o Maestría y/o Doctorado, y la fecha de cierre del presente Concurso de Méritos Abierto, en: Ejercicio profesional en la disciplina para la cual fue propuesto.

Si el especialista propuesto incumple al menos uno de los requisitos anteriores (Literales a, b, c) no será admitido para participar en la ejecución del contrato.

Para el estudio de la experiencia específica de los especialistas se tendrán en cuenta los siguientes criterios generales:

**Especialista en Geotecnia y/o Pavimentos:** Ingeniero Civil y/o Ingeniero de Transportes y Vías y/o Geólogo; que tenga por lo menos Título a nivel de Especialista en Geotecnia y/o pavimentos y/o Estabilidad de Taludes. Solo se considerará la experiencia específica relacionada con OBRAS CIVILES EN VÍAS.

El contratista es responsable de verificar que los especialistas propuestos tienen la disponibilidad real para la cual se vinculan al proyecto. De comprobarse la no destinación del personal requerido se aplicarán las sanciones establecidas en el contrato.

**Nota:** La incorporación de los especialistas a la ejecución del contrato, así como la correspondiente dedicación de cada uno de los especialistas se definirá de acuerdo con las necesidades del proyecto, previa autorización del respectivo Gestor Técnico del Contrato y de la Unidad Ejecutora correspondiente, con fundamento en los sueldos mensuales de los especialistas.

## **5. FUNCIONES DE LA INTERVENTORÍA.**

- La interventoría deberá desarrollar la vigilancia de las obras en concordancia con lo establecido en el artículo 17 de la ley 1682 de 2013.
- La interventoría deberá tomar las decisiones y asumir las responsabilidades para la buena ejecución de la obra, cumpliendo con lo establecido en el manual de interventoría y en el presente documento y no trasladar responsabilidades que pueda y deba asumir la interventoría a la entidad contratante.
- Deberá presentar conceptos sólidos desde el punto de vista técnico, jurídico, administrativo, financiero, predial, ambiental, social, etc., y además claros, precisos, contundentes y breves, en los que fije su posición respecto a cada uno de los casos que se presenten durante la ejecución del contrato de interventoría o en los casos en que sean solicitados por la entidad.
- Deberá presentar los conceptos solicitados por la entidad como máximo dentro de los cinco (05) días hábiles siguientes de la fecha de la solicitud efectuada por el INVÍAS.
- Además de estudiar el proyecto, el Interventor analizará el contrato, el pliego de condiciones, los anexos y cualquier otro documento oficial concerniente al proyecto.
- El estudio de la minuta del contrato y demás condiciones contractuales, marcarán las pautas para la administración general del proyecto y, por consiguiente, las condiciones legales del mismo.
- Proveer el conocimiento especializado necesario para garantizar la identificación de las mejores soluciones acorde con las condiciones y requerimientos establecidos.
- Organizar y poner al servicio del cliente y del proyecto los recursos humanos y técnicos que sean apropiados para garantizar el desarrollo del trabajo, dentro de los más estrictos parámetros éticos, de calidad y de cumplimiento en alcance, tiempo y costos.

- Realizar las acciones necesarias para garantizar su actualización científica y tecnológica en las áreas de su competencia, Incorporar el nuevo conocimiento en el desarrollo del trabajo y, en general, propender porque los servicios prestados tengan el mayor valor agregado posible para beneficio del proyecto.
- Desarrollar la actividad Consultora de acuerdo con estrictos principios de moralidad y ética profesional.
- El interventor deberá ser un eficiente, responsable y leal representante la entidad nacional competente, sin perjuicio de su obligación de colaborar para el logro de los fines de la contratación.
- Ejercer una interventoría integral sobre las obras objeto de esta interventoría, en nombre de la entidad nacional competente , para lo cual podrá, en cualquier momento, exigir al Contratista de Obra la información que considere necesaria, sin perjuicio de las demás revisiones y verificaciones que deba efectuar en cumplimiento del contrato de interventoría.
- La interventoría deberá además del informe semanal contemplado en el Manual de Interventoría, elaborar y mantener actualizada una ficha técnica de la obra e interventoría de acuerdo con las orientaciones del INVÍAS, la cual deberá ser remitida semanalmente a la entidad en medio física y magnético. Así mismo deberá anexar al Informe Mensual una ficha mensual según las orientaciones de la entidad, la cual deberá ser remitida en medio físico y magnético.
- La interventoría además de los informes contemplados en el manual de interventoría y en este documento, deberá presentar todos aquellos informes que sean requeridos por la entidad durante la ejecución del contrato y hasta el término de vigencia de la garantía de estabilidad de la obra objeto de la interventoría.
- Verificar el cumplimiento por parte del contratista de obra el cumplimiento del programa de actividades y cumplimiento de las metas establecidas en él, y en los plazos previsto. Por lo tanto será el encargado de realizar las mediciones respectivas de avance y de cumplimiento de actividades.
- Preparar y presentar a la la entidad nacional competente, dentro de los cinco (05) primeros días calendario de cada mes, un Informe Mensual que, metodológicamente, comprenderá una parte ejecutiva y otra de temas generales. La parte ejecutiva contendrá indicadores de gestión presentados de forma visual, gráficos u otras herramientas que permitan comprender rápidamente el estado del Proyecto, indicando las conclusiones y recomendaciones de la interventoría. La parte general del informe contendrá el análisis de los datos del Proyecto, entre otros, de los siguientes: (i) el desarrollo y avance del programa de actividades (ii) los problemas presentados y las soluciones planteadas; (iii) las actividades y gestiones de la interventoría; (iv) la relación de temas pendientes y las causas de su no definición; (v) el avance de

la Gestión Social, Predial y Ambiental y la implementación de las medidas respectivas; y (vi) las conclusiones y recomendaciones de la interventoría. Este informe deberá incluir el concepto del Interventor sobre todos y cada uno de los asuntos cuya revisión, evaluación y análisis tenga éste a su cargo, de acuerdo con lo establecido en el contrato de interventoría y en la propuesta técnica y económica correspondiente, así como en el Contrato de Obra, sus Apéndices, otro si y Anexos.

- Dentro de los diez (10) días siguientes al vencimiento del plazo del contrato de interventoría, deberá presentar el Informe Final, el cual metodológicamente comprenderá una parte ejecutiva y otra de temas generales, la parte ejecutiva contendrá indicadores de gestión presentados de forma visual, gráficos u otras herramientas que permitan comprender rápidamente el estado del proyecto, así como las conclusiones y recomendaciones de la Interventoría. El informe general contendrá el análisis de datos, entre otros los de: balance general de todas las tareas y actividades del proyecto, durante el ejercicio de la interventoría y la situación de cada una de ellas al concluir su gestión. Este informe deberá contener la relación de los documentos y asuntos pendientes relacionados con el proyecto, indicando las causas de su no solución y las recomendaciones especiales que el interventor crea convenientes para el adecuado desarrollo del mismo. El Informe Final se acompañará de un archivo fotográfico y de video de la vía, así como indicará una relación de temas pendientes y las causas de su no definición.
- Deberá hacer entrega a la interventoría que la reemplace, o quien la entidad nacional competente designe mediante acta, archivo, planos, carteras de campo, informes técnicos y administrativos, y en fin toda la información con la MEMORIA TECNICA elaborada con respecto al contrato de obra.
- Cada vez que se requiera, la interventoría deberá conceptuar sobre los problemas de ejecución, seguimiento, control y forma de pago de la obra y de interventoría y proponer soluciones SUFICIENTEMENTE SOPORTADAS en las que asuma una posición clara y precisa frente al Instituto. La interventoría deberá asumir todas y cada una de las responsabilidades que le corresponden y no trasladarlas al Instituto.
- Informar claramente al Instituto las situaciones problemáticas que se presenten o se puedan presentar durante la ejecución del contrato, no limitándose a colocarla en el informe mensual o en alguno de sus anexos.
- Acompañar permanentemente a la entidad nacional competente en los procesos de multas y sanciones por incumplimientos que tenga que adelantar la Unidad Ejecutora al Contratista de Obra. Para lo cual deberá tener absoluta disposición frente a los requerimientos de la entidad y conceptuar de manera oportuna, clara, precisa y suficientemente soportada fijando claramente su posición al respecto.

- Acompañar permanentemente a la entidad nacional competente en los procesos por estabilidad de obra que tenga que adelantar la Unidad Ejecutora al Contratista de Obra.
- Las demás establecidas en el Manual de Interventoría 2016, adoptado mediante Resolución 9337 del 30 de Diciembre de 2016 del INSTITUTO NACIONAL DE VIAS.

### **Funciones administrativas**

- Elaborar y suscribir, conjuntamente con la entidad nacional competente y el Contratista de Obra, los convenios, acuerdos, pactos y eventos que afecten el desarrollo de los trabajos, objeto de esta Interventoría. Todo documento suscrito por el Interventor infiere la obligatoriedad del mismo para éste.
- Atender las solicitudes, sugerencias y aclaraciones formuladas por el Contratista de Obra, la entidad nacional competente, en relación con las obras objeto de esta interventoría
- Supervisar el cumplimiento de las disposiciones sobre seguridad e higiene industrial, contenidas en el manual elaborado por el Contratista de Obra.
- Llevar y mantener el archivo actualizado de la interventoría, de tal manera que se pueda constatar en cualquier momento el desarrollo de la ejecución del contrato de Interventoría. El archivo con la correspondencia enviada y recibida por los diferentes actores del proyecto al interventor deberá ser digitalizada en archivos PDF y actualizada diariamente para ser entregada la entidad nacional competente en medio magnético junto con el informe mensual de actividades. El Interventor dispondrá de los equipos necesarios para este efecto.
- Verificar el cumplimiento por parte del Contratista de Obra de todas las obligaciones contractuales a su cargo e informar a la entidad nacional competente, oportunamente, sobre los incumplimientos registrados durante la ejecución de las obras objeto de esta interventoría. .
- Analizar, proponer y/o Incorporar las recomendaciones y expectativas de las comunidades y/o instituciones afectadas con el desarrollo del proyecto.
- Hacer un seguimiento a los procesos de control de calidad que aplicará el Contratista de Obra.
- Revisar todos los documentos referentes a las obras objeto de esta interventoría, cuando, por razones técnicas, económicas o de otra índole, el Contratista de Obra solicite cambios o modificaciones y si encuentra conveniente dicho cambio para los intereses de la entidad nacional competente, solicitar autorización a la entidad nacional competente, indicando la respectiva justificación técnica y jurídica.

- Actuar oportunamente, de tal manera que, por causas imputables a la entidad, no sobrevenga una mayor onerosidad en el cumplimiento de las obligaciones de las partes.
- A través del personal administrativo, mantener actualizado el archivo del proyecto objeto de esta interventoría.
- Impartir instrucciones por escrito al contratista de obra sobre asuntos de responsabilidad de éste.
- Exigir al contratista de obra la información que considere necesaria, quien está obligado a suministrarla dentro de los cinco (05) Días Hábiles siguientes contados a partir de la fecha de solicitud. Cuando la naturaleza de la información exigida así lo requiera, este plazo podrá ser ampliado.
- Mantener indemne a la entidad nacional competente frente a cualquier irregularidad sobre la legalidad del software o hardware implementado y/o utilizado en su organización, de tal suerte que el único responsable sobre éste tema es el Interventor.
- Realizar un archivo digital de la totalidad de los documentos contractuales (Pliegos, Minuta, Anexos, Apéndices, propuesta, actas, contratos adicionales, otrosí, oficios etc.) Correspondientes al proyecto mediante el escaneo de los correspondientes documentos en formato PDF.
- Cuantificar la liquidación y soportar técnica y jurídicamente las determinaciones de sanciones y multas.
- Adelantar una encuesta con los usuarios de la vía sobre la percepción de la satisfacción del servicio prestado durante el último mes de ejecución del contrato.
- Las Demás establecidas en el Manual de Interventoría 2016, adoptado mediante Resolución 9337 del 30 de Diciembre de 2016 del INSTITUTO NACIONAL DE VIAS.

### **Funciones técnicas**

La interventoría técnica comprende, entre otras, las siguientes actividades:

- Revisar y conceptuar sobre todo lo concerniente a estudios y diseños dentro del primer mes de ejecución del contrato.
- Cuando el contratista informe que requiere hacer ajustes y/o actualizaciones y/o modificaciones sobre los estudios y diseños entregados por la entidad, la interventoría deberá otorgar autorización al contratista para proceder a efectuarlas. Siempre y cuando sean estrictamente necesarias y suficientemente justificadas desde el punto de vista técnico y económico. La interventoría deberá elaborar una nueva justificación de su autoría en la cual exprese

claramente su posición y estará en la obligación de presentar al INVÍAS acompañada de la justificación del contratista.

- La interventoría deberá distribuir los recursos destinados en el contrato de obra para este fin. Ya que éstos deberán alcanzar para realizar todas y cada una de las intervenciones necesarias sobre los estudios y diseños existentes para que se pueda construir la obra con la calidad requerida y sin traumatismos ni dilaciones por efectos de estudios y diseños, tal y como reza en el contrato de obra. La interventoría no podrá ceder esta responsabilidad al Instituto.
- Revisar y aprobar las actualizaciones y/o ajustes y/o unificaciones y/o adaptaciones y/o modificaciones de los estudios, fijando claramente su posición con base en su personal especializado y en todos los recursos de que dispone.
- Conceptuar sobre la evaluación y diagnóstico superficial y estructural del pavimento de acuerdo con lo establecido en el contrato de obra pública objeto de interventoría.
- Realizar la medición de reflectividad en señalización horizontal y vertical ejecutada por el contratista de obra. Anexo al respectivo informe se debe entregar certificación de la entidad pertinente que garantice la correcta calibración de los equipos con los cuales se realizó la medición.
- Realizar un diagnóstico inicial de la vía, para lo cual, deberá presentar a la entidad un registro fílmico del estado inicial de todo el corredor.
- Al finalizar el contrato se deberá presentar un registro fotográfico del antes y el después de las obras ejecutadas debidamente identificadas.
- Acopiar en medio magnético y en medio físico los planos definitivos de construcción (As built) del proyecto entregados por el contratista de obra y enviarle copia a la entidad nacional competente.
- Realizar el control de ejecución de las obras que son objeto de esta interventoría.
- Realizar la revisión y el cumplimiento por parte del Contratista de Obra, del mantenimiento y de las actividades propias del contrato de obra pública objeto de interventoría, y verificar que se cumpla con las especificaciones Técnicas y requerir al Contratista de Obra para que corrija los incumplimientos.
- Verificar que las obras objeto de esta interventoría, cumplan con las Especificaciones consignadas en el contrato de obra pública objeto de interventoría. y requerir al contratista de obra para que corrija los incumplimientos.
- Verificar que las obras objeto de esta interventoría cumplan con el Programa de Actividades, de acuerdo a lo establecido en el Contrato de Obra Pública.

- Realizar las pruebas y ensayos que sean necesarias para verificar que las obras objeto de esta interventoría cumplan con las características técnicas exigidas, o para verificar si existen defectos en la construcción que se deban corregir.
- Verificar que los postes de referencia que sean reubicados en el corredor sean georreferenciados con equipos de precisión con un error no mayor a 15 cm. El listado resultante deberá ser remitido al INVÍAS para que éste actualice su base de datos.
- Realizar un acompañamiento permanente en las actividades técnicas relacionadas con los Estudios, Diseños y Ejecución de Obra que elabora el contratista de obra pública en la etapa previa y en la etapa de ejecución de obra y emitir conceptos de viabilidad o no sobre los mismos.
- Verificar, en los términos previstos en el Contrato, las obras objeto de la interventoría, permanentemente.
- Rendir informes periódicos a la entidad nacional competente con base en las pruebas y verificaciones de las obras que realice el contratista, identificando los puntos críticos del proyecto y sugiriendo las medidas que se deben tomar para mitigar los posibles efectos negativos de los puntos críticos identificados.
- Exigir al Contratista de Obra el cumplimiento de la normatividad establecida en el contrato de obra sobre vallas informativas.
- Corroborar el cumplimiento de las obligaciones y responsabilidades del contratista sobre el contrato de obra alcance de esta interventoría, e indicar y remitir concepto a la entidad nacional competente sobre la aplicación de multas y sanciones al Contratista de Obra cuando éste presente incumplimiento y cuantificar el valor de las mismas.
- Advertir cualquier incumplimiento de las obligaciones contractuales a cargo del Contratista de Obra, comunicarle esta circunstancia a la entidad nacional competente y adoptar procedimientos previstos en este contrato según sea el caso.
- Implementar un plan de aseguramiento de calidad en los procesos de interventoría, que asegure la adecuada documentación y archivo de los procesos de verificación y control de calidad, de acuerdo a la Norma ISO 9001 o las que la sustituyan o complementen.
- Cuantificar y conceptuar sobre la liquidación y determinación de (i) sanciones y (ii) las multas (iii) alegaciones sobre desequilibrio económico del contrato, soportando técnica y jurídicamente los conceptos dados. En general, vigilar y controlar que el Contratista de Obra cumpla con sus obligaciones para el normal desarrollo y ejecución de las obras objeto de esta interventoría.
- En caso de necesitarse la incorporación de nuevos ítems no contemplados en el contrato original, el Contratista presentará a la Interventoría la solicitud, con,

un informe que incluya el análisis detallado de cada precio, con su respectiva especificación particular en caso de requerirse.

El interventor realizará y presentará su propio análisis de precios unitarios, **justificando cada uno de los componentes del mismo**, y entregando su concepto acerca del análisis presentado por el Contratista. Igualmente, informará sobre las cantidades de obra por ejecutar, presentando sus recomendaciones y **un balance general del contrato**.

**Cualquier inconveniente que se presente durante la ejecución del Contrato, debido a una mala elaboración de los análisis de precios unitarios de ítems no previstos será responsabilidad exclusiva del Contratista y de la Interventoría, quienes por tal causa incurrirán en incumplimiento grave de sus respectivas responsabilidades y se harán acreedores a las sanciones contractuales correspondientes y deberán asumir los sobrecostos y demás consecuencias que de ello se generen.**

- Las demás que sean pertinentes para el cabal desarrollo del objeto del contrato de este proceso de selección.
- Las Demás establecidas en el Manual de Interventoría 2016, adoptado mediante Resolución 9337 del 30 de Diciembre de 2016 del INSTITUTO NACIONAL DE VIAS.

### **Funciones ambientales**

Tiene como objetivo fundamental, la coordinación de las diferentes actividades y métodos de control, tendientes a propiciar que las obras, programas y medidas planteadas, tanto para **Proyectos NO Licenciados**, sujetos a un Plan de Manejo Ambiental y/o en el PAGA (Plan de Adaptación de la Guía Ambiental), como para los **Proyectos Licenciados**, sujetos a Licencia Ambiental, por parte de la autoridad ambiental competente, sean implementadas, con el fin de minimizar los impactos ambientales negativos y maximizar los positivos, buscando un equilibrio entre el desarrollo de la región y la preservación de los recursos naturales.

Las funciones ambientales comprenden, entre otras, las siguientes actividades:

- Verificar el cumplimiento de las obligaciones Ambientales del contrato de obra objeto de interventoría por parte del contratista.
- Exigir al contratista la, obtención de los permisos ambientales de carácter regional y/o obtención de licencia ambiental en forma previa al inicio de las actividades que lo requieran.
- Vigilar el cumplimiento de los Planes y Programas del Plan de Manejo Ambiental y/o PAGA.

- Efectuar el seguimiento permanente en los frentes de obras, para verificar la aplicación de las técnicas y procedimientos aprobados en el Plan de Manejo Ambiental y/o PAGA.
- Presentar a la Subdirección de Medio Ambiente y a la Unidad Ejecutora, dentro de los diez (10) primeros días de cada trimestre un informe detallado de las acciones de manejo ambiental adelantadas por el Contratista de Obra respecto a las obras objeto de esta interventoría, ilustrado mediante registro fotográfico o filmico.
- Para el caso de proyectos licenciados, revisar y aprobar los informes de cumplimiento ambiental (ICA), previa entrega a la autoridad ambiental nacional (ANLA). Dichos informes son realizados por el contratista de obra, como titular de la licencia ambiental y entregados semestralmente, según requerimientos de la respectiva licencia ambiental.
- Dentro de los diez (10) días siguientes al vencimiento del plazo del contrato la interventoría deberá presentar el Informe ambiental Final, con destino a la Subdirección de Medio Ambiente y a entidad nacional competente
- Exigir al Contratista de Obra el cumplimiento a la normatividad ambiental.
- Presentar los indicadores de gestión ambiental en cada uno de los informes requeridos.
- Presentar trimestralmente a la Unidad Ejecutora, un cronograma detallado de las actividades a desarrollar.
- Asistir, de acuerdo a su rol de interventoría a las visitas de seguimiento y monitoreo ambiental programadas por la Autoridad Ambiental correspondiente (ANLA, -Autoridad Nacional de Licenciamiento Ambiental, MADS -Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, la Corporación Autónoma Regional con jurisdicción al proyecto), y/ la entidad nacional competente y demás entidades de carácter Nacional y/o Regional, que requieran el acompañamiento.
- Efectuar acciones de control por parte de personal especializado para garantizar que los efectos ambientales negativos que puedan presentarse sean minimizados, aplicando las actividades establecidas en el respectivo Plan de Manejo Ambiental y/o documento PAGA y Licencia Ambiental.
- Exigir al contratista la obtención de los permisos ambientales para uso y aprovechamiento de los recursos naturales, previo a la ejecución de las obras, en donde se requieran y velar por el cumplimiento de las medidas impuestas por la autoridad ambiental.
- Presentar informes de seguimiento trimestrales a la entidad nacional competente, durante el tiempo de desarrollo de la obra, en los cuales se deberá reportar sobre los avances y efectividad del Plan de Manejo Ambiental y/o PAGA y registrar las recomendaciones y soluciones de mejora. Estos

informes se presentarán independientes del informe general de la interventoría que deben estar dirigidos a la entidad nacional competente.

- Realizar el control ambiental de las obras, y verificar el cumplimiento de todas las normas, condicionantes, diseños, actividades y procesos recomendados en el Plan de Manejo Ambiental y/o PAGA.
- Resolver las consultas e inquietudes de las comunidades con respecto al manejo ambiental de las obras objeto de esta interventoría.
- Efectuar el seguimiento y monitoreo de los trabajos para vigilar que la realización de la obra se enmarque dentro de los requerimientos ambientales y que sus resultados correspondan a los esperados, y diseñar y recomendar los correctivos necesarios.
- Verificar la puesta en marcha y operación del plan de manejo ambiental y/o PAGA, así como la del plan de contingencias en caso necesario. Revisar y aprobar los planes de disposición de desechos y, en general, supervisar y hacer cumplir la reglamentación ambiental vigente.
- Efectuar la toma de muestras y análisis de laboratorio de calidad de aire, de agua y ruido necesarios, para la evaluación y seguimiento a las actividades del plan de manejo ambiental y/o PAGA y/o en la licencia ambiental, ejecutados por el contratista, previo concepto de la SMA y autorización de la unidad ejecutora.
- En el evento de presentarse impactos ambientales no previstos en el Estudio de Impacto Ambiental, documento PAGA u otro documento a fin, la interventoría debe conceptuar sobre el diseño de las medidas tendientes a controlar, compensar y mitigar, elaborado por el Contratista de Obra y a su vez, debe verificar la ejecución por parte de éste.
- Solicitar el apoyo de otras disciplinas del conocimiento para atender problemáticas específicas en el campo ambiental
- Asistir a los comités de obra, así como brindar acompañamiento a las autoridades ambientales y a los funcionarios de la entidad nacional competente.
- Revisar y aprobar los informes mensuales de la gestión ambiental y social realizados por el contratista, para posteriormente consolidar para la entrega de la entidad nacional competente, el informe Trimestral Ambiental y Social de interventoría
- Revisar y emitir concepto sobre los estudios ambientales que realice el Contratista de Obra.
- En caso de necesitarse la incorporación de nuevos ítems no contemplados en el contrato original y relacionados con el Plan de Adaptación de Guías Ambientales (PAGA), el Contratista presentará a la Interventoría la solicitud, con

un informe que incluya el análisis detallado de cada precio, con su respectiva especificación particular en caso de requerirse

El interventor realizará y presentará su propio análisis de precios unitarios, justificando cada uno de los componentes del mismo, entregando su concepto acerca del análisis presentado por el Contratista. Igualmente, informará sobre las cantidades de obra y/o actividades por ejecutar, presentando sus recomendaciones y un balance general del contrato.

- Cualquier inconveniente que se presente durante la ejecución del Contrato, relacionado con la elaboración de los análisis de precios unitarios de ítems no previstos será responsabilidad exclusiva del Contratista y de la Interventoría, quienes por tal causa incurrirán en incumplimiento grave de sus respectivas responsabilidades y se harán acreedores a las sanciones contractuales correspondientes y deberán asumir los sobrecostos y demás consecuencias que de ello se generen.
- Las Demás establecidas en el Manual de Interventoría 2016, adoptado mediante Resolución 9337 del 30 de Diciembre de 2016 del INSTITUTO NACIONAL DE VIAS, y las que la Subdirección de Medio Ambiente y Gestión Social comunique por oficios siempre y cuando estén relacionados con la gestión Socio - Ambiental.

### **Funciones sociales**

- Verificar el cumplimiento de la Gestión Social del contrato de obra objeto de interventoría por parte del contratista.
- Revisar el estado de avance del Programa de información, comunicación y divulgación a los municipios en coherencia con el cronograma de obra desarrollado.
- Revisar los alcances del Plan de Gestión Social del proyecto, en relación con la situación de los municipios y proponer las acciones necesarias para minimizar los posibles impactos causados.
- Realizar Seguimiento y acompañamiento en los siguientes aspectos:
  1. Del proceso de información, promoción y divulgación del proyecto en los municipios de tal forma que no se genere conflicto con las comunidades.
  2. Del estado de las reclamaciones presentadas por las organizaciones comunitarias, Juntas de Acción Comunal, Juntas Administradoras locales de los municipios, en relación con las obligaciones establecidas en el Plan de Manejo Ambiental y/o PAGA respecto del componente social.
  3. Propender y hacer seguimiento a:
    - Las acciones encaminadas a generar compromiso y sentido de pertenencia con el proyecto.

- Que el Contratista de Obra brinde una información clara, veraz y oportuna a las comunidades del área de influencia de los municipios.
- La creación de escenarios de participación comunitaria que amplíen y mejoren la comunicación con las comunidades.
- La comunicación e interrelación del Contratista de Obra e interventoría con las administraciones Municipales y fuerzas vivas de los Municipios del área de influencia del proyecto.
- Evaluar y hacer seguimiento y control:
  1. A las estrategias y procedimientos a través de los cuales el Contratista de Obra realiza las actividades con la comunidad influenciada por el proyecto en los municipios, en relación con las actividades e impactos del proyecto.
  2. Acciones pertinentes y elementos necesarios para una adecuada organización y participación de la comunidad.
- Entregar Informes mensuales de gestión acerca del avance de las diferentes actividades; cuando el Gestor del proyecto lo consideren necesario se efectuará el seguimiento de gestión con el fin de verificar su ajuste a los informes presentados.
- Verificar el cumplimiento por parte del Contratista de todos los aspectos del Plan de Adaptación de Guías Ambientales - PAGA relacionados con las capacitaciones, socializaciones y demás aspectos sociales del proyecto.
- Las Demás establecidas en el Manual de Interventoría 2016, adoptado mediante Resolución 9337 del 30 de Diciembre de 2016 del INSTITUTO NACIONAL DE VIAS.

### **Funciones jurídicas**

- Analizar y tener en cuenta los aspectos regulatorios, riesgos legales y contractuales relacionados con el contrato de obra.
- Preparar para la entidad nacional competente, en forma oportuna, todas las respuestas a las solicitudes, peticiones y requerimientos que formule la comunidad, usuarios de la vía, entidades de control del Estado, y en general todos los requerimientos que se relacionen con las obras objeto del Contrato de obra y de esta interventoría.
- Asesorar al Instituto en todos los asuntos jurídicos de carácter ambiental, con apoyo del Especialista Ambiental, que se susciten en desarrollo de las obras objeto de esta interventoría.
- Estudiar y conceptuar oportunamente sobre las sugerencias y consultas jurídicas hechas por la entidad nacional competente

- Prestar apoyo a la entidad nacional competente para resolver las peticiones y reclamos jurídicos del Contratista de Obra, respecto a la ejecución de las obras objeto de esta interventoría, dando las respuestas en primera instancia e informando a la Unidad Ejecutoria.
- Emitir concepto, en cada caso, sobre los conflictos surgidos entre el contratista y la entidad nacional competente y que sean dirimidos a través del mecanismo de la amigable composición.
- Estudiar y conocer el contenido del Contrato de Obra Pública bajo la modalidad Precios Unitarios y el de todos sus documentos relacionados con la ejecución de las obras objeto de esta interventoría.
- En general, asesorar y apoyar a la entidad nacional competente, en todos los asuntos jurídicos que se susciten en desarrollo de las obras objeto del Contrato de Obra Pública y de esta interventoría.
- Las Demás establecidas en el Manual de Interventoría 2016, adoptado mediante Resolución 9337 del 30 de Diciembre de 2016 del INSTITUTO NACIONAL DE VIAS.

#### **Funciones relacionadas con la gestión predial cuando el proyecto lo requiera**

- Verificar el cumplimiento de la Gestión Predial del contrato de obra por parte del contratista.
- Efectuar las visitas, revisar documentos y preparar el concepto técnico respectivo a solicitud de la entidad nacional competente.
- Revisar técnicamente las fichas prediales versus el diseño geométrico de la vía con el fin de corroborar su coincidencia.
- Participar en los comités prediales que coordine la entidad nacional competente.
- Realizar la revisión de la Gestión Predial que adelanta el Contratista de Obra en lo referente a los aspectos Técnico, Jurídico y Social.
- Dentro del proceso de enajenación voluntaria:
  1. Mantener informado la entidad nacional competente. de los documentos presentados cuya firma por parte del Subdirector de Medio Ambiente y Gestión Social. Requieran celeridad, a fin de garantizar el cabal cumplimiento de los términos y requisitos legales.
  2. Informar oportunamente a la entidad nacional competente, sobre situaciones excepcionales que se presenten en el desarrollo de las actividades específicas que no pueda resolver.

3. Asistir a las reuniones programadas por la entidad nacional competente relacionadas con el tema predial. Para tal efecto, la entidad nacional competente establecerá reuniones cuando lo estime conveniente.
  4. Recibir y revisar los planos y fichas prediales, avalúos comerciales y demás documentos que se estime pertinente, entregados por parte del Contratista de Obra.
  5. Exigir la remisión de la documentación necesaria para lograr una efectiva revisión, seguimiento y control de las negociaciones.
- Las Demás establecidas en el Manual de Interventoría 2016, adoptado mediante Resolución 9337 del 30 de Diciembre de 2016 del INSTITUTO NACIONAL DE VIAS.

### **Revisión del proyecto**

El Interventor deberá revisar los estudios, diseños y planos del proyecto durante el transcurso de la etapa previa a la ejecución de los trabajos, con el fin de conceptuar sobre las modificaciones requeridas. Asimismo, avalará las fuentes de materiales de acuerdo con los resultados de los ensayos de laboratorio que realice. El informe correspondiente deberá entregarlo al INVÍAS durante el primer mes del contrato.

Deberá verificar que durante la ejecución del proyecto, no se intervenga en tramos que se encuentren bajo póliza de estabilidad.

Mensualmente, dentro de los cinco (5) primeros días del mes, la Interventoría deberá presentar a la Unidad Ejecutora un informe en el cual se consigne el estado de la obra, teniendo en cuenta los aspectos técnicos, económicos y contractuales. El informe deberá ser presentado en original y una copia física y una copia en medio magnético; la copia deberá ser entregada en la Territorial respectiva al Gestor del contrato designado para ejercer estas funciones.

Será obligación de la Interventoría poner en conocimiento del INVÍAS, mínimo con un (1) mes de anticipación, la prórroga o vencimiento del contrato de obra. En cada uno de estos casos, será la Interventoría la responsable de solicitar oportunamente el trámite, previa justificación técnica de los hechos, quedando a juicio del INVÍAS la determinación final.

En el evento en que haya lugar a una prórroga del contrato de obra, por incumplimiento en la ejecución de la misma dentro del plazo por causas imputables a la interventoría, ésta permanecerá al frente de los trabajos hasta su terminación, sin que el INVÍAS deba efectuar erogación alguna por este concepto.

## **Control del personal y del equipo**

La Interventoría designará Ingenieros, quienes serán sus representantes en la obra, y quienes deberán tener plena autonomía para actuar y tomar decisiones en su nombre.

Si el equipo o el personal es diferente del ofrecido inicialmente por el Contratista, el Interventor deberá exigirle su ubicación en el sitio, a más tardar en cinco (5) días, pasados los cuales, de no haberse dado cumplimiento a su notificación, deberá solicitar al INVÍAS que se hagan efectivas las medidas administrativas que para el efecto tiene fijadas, según resolución vigente.

La interventoría levantará los registros de calidad de estado y puesta a punto de plantas de trituración, plantas de asfalto y demás equipo y maquinaria del contratista.

El Interventor deberá vigilar que el Contratista dé estricto cumplimiento a lo estipulado en el Artículo 12 y demás normas pertinentes de la Ley 14 de 1975, y su reglamentaria, Ley 64 de 1993, respecto al ejercicio de la profesión de Técnico Constructor en el territorio nacional.

El Interventor se obliga a llevar y mantener el equipo en perfectas condiciones, para lograr una adecuada interventoría.

## **Control de calidad**

El interventor realizará los ensayos de campo y de laboratorio, y de control de materiales en las actividades de construcción de acuerdo con las normas y especificaciones de construcción del INVÍAS vigentes e informará al Instituto su resultado dentro de los dos (2) días hábiles siguientes a su obtención.

Los métodos de construcción quedan a juicio del contratista; sin embargo, el Interventor podrá sugerir cambios en los métodos que considere inadecuados.

## **Cambios o modificaciones en el diseño**

Cuando, por razones técnicas o de otra índole, el Contratista solicite, durante la Etapa de Ejecución de las obras, cambiar o modificar el diseño inicial entregado del proyecto, se dirigirá al Interventor, quien analizará cuidadosamente todos los documentos del contrato, y si encuentra conveniente dicho cambio para los intereses del INVÍAS, solicitará autorización a la Dirección Territorial y a la Unidad Ejecutora, indicando la respectiva justificación, siguiendo las condiciones y procedimientos establecidos en la funciones técnicas de la interventoría.

### **Revisión de las metas de obra para pago**

El Interventor deberá verificar el cumplimiento de cada meta en los porcentajes determinados en programa de trabajo del contrato de obra y, si a su juicio, estas metas se encuentran dentro los valores establecidos y cumpliendo las especificaciones del proyecto, deberá aceptar el acta de recibo parcial.

### **Elaboración de los planos definitivos e informes técnicos**

El Interventor revisara los planos definitivos de la obra construida elaborados por el contratista, indicando las modificaciones, si las hubo, las fuentes de materiales y cualquier información relacionada con el proyecto terminado.

### **Liquidación del contrato de interventoría**

El Gestor del contrato procederá a iniciar los trámites de liquidación del contrato de interventoría por vencimiento del plazo contractual y en cualquiera de los eventos señalados por la ley, de acuerdo con el procedimiento establecido en el mismo. El término para la liquidación del contrato de interventoría iniciará a contabilizarse a partir del Acta de Recibo Definitivo o Final de la interventoría, la cual se suscribirá máximo dentro de los 10 días hábiles siguientes al vencimiento del plazo de ejecución del contrato.

La liquidación del contrato de Interventoría no exime al Interventor de su responsabilidad en caso de que se declare un siniestro por Estabilidad de Obra al Contratista.

### **Inspección final de la obra**

El Interventor, el representante del INVÍAS y el Contratista, efectuarán una inspección final a la obra, dentro de los 15 y 30 días antes del vencimiento del contrato, con el fin de determinar el estado en que se va a recibir, para lo cual, el Interventor preparará un informe previo, en donde se describa el balance general de cantidades, el costo de la obra, informes de laboratorio, etc.

En caso de observaciones que deban atenderse por parte del Contratista, se dejará constancia en oficio dirigido al mismo, suscrito por el Interventor, en el cual se fijará el plazo para el acondicionamiento final de las obras. Una vez realizados los trabajos requeridos, se procederá a elaborar el Acta de Recibo Final y Entrega de la obra, de la cual hará parte la certificación expedida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial o la corporación correspondiente, de conformidad con las medidas de mitigación y el plan de manejo ambiental planteado en el respectivo estudio de impacto ambiental y/o PAGA, con la

presencia del Interventor y Contratista; de esta forma quedará oficializada la entrega de la obra.

Corresponde a la Interventoría proceder al cierre ambiental del proyecto, acorde con lo indicado por el Manual de Interventoría.

### **Control del programa de actividades**

El contratista está obligado a ejecutar las obras contratadas de acuerdo con el programa de actividades aprobado por el Instituto, y el interventor como representante debidamente autorizado por el INVÍAS, vigilará su cumplimiento. El interventor y el contratista evaluarán mensualmente la ejecución del contrato, revisando el programa de actividades para establecer en qué condiciones avanzan los trabajos. De estas evaluaciones se levantará un acta, suscrita por los ingenieros residentes del contratista y de la interventoría, donde se consignará el estado real de los trabajos; en caso de presentarse algún atraso, se señalarán los motivos del mismo, dejando constancia de los correctivos que se tomarán para subsanar dicho atraso, los cuales se plasmarán en un plan de contingencia del contratista de obra que no podrá contemplar prórroga del plazo inicialmente establecido.

El Interventor controlará la ejecución de las obras mediante la programación que deberá elaborar el contratista por medio del método Gantt, utilizando como herramienta el programa Microsoft Project u otro similar.

### **Control del equipo del contratista**

El Interventor deberá llevar un registro completo del equipo del Contratista, indicando modelo, marca, serie, capacidad, potencia, etc., cuál se encuentra operando, cuál en reparación o cuál inactivo; si, transcurridos cinco (5) días, el equipo no ha sido reparado, el Interventor deberá exigir su reemplazo por uno de características similares o superiores al que se encuentra en reparación, el cual debe entrar a operar dentro de los cinco (5) días siguientes. Además de lo anterior, en el informe mensual debe incluirse el cronograma de utilización del equipo propuesto, así como el nombre del propietario actual de dicho equipo.

### **Revisión y aprobación de las actas de obra**

El Interventor medirá las cantidades de obra realmente ejecutadas y revisará y aprobará, bajo su responsabilidad, las actas de recibo parcial de obra, verificando que la información financiera acumulada, el costo de la meta, y toda la información adicional esté correcta, para lo cual anexará un balance general de la obra ejecutada.

Bajo ningún aspecto, el Interventor aceptará obras que estén por fuera del contrato original y que no hayan sido previamente aprobadas por el INVÍAS y debidamente incluidas mediante contrato adicional, según sea el caso.

### **Concepto sobre el soporte parcial por ajustes**

Con el fin de determinar la viabilidad o no del reconocimiento de ajustes a las actas de recibo parcial de obra durante la Etapa de Ejecución de las mismas, la Interventoría verificará la variación mensual del índice ICCP canasta general del DANE.

### **Lista de los empleados y trabajadores del contratista**

El Interventor deberá tener al día una relación de los empleados y trabajadores asignados por el Contratista a la obra. La Interventoría ejercerá el control y vigilancia del cumplimiento de las obligaciones del contratista en relación con el personal reincorporado del contratista, y presentará informes trimestrales de los cuales se le dará traslado al Ministerio de Transporte y al Ministerio del Interior y Justicia.

Deberá así mismo, mantener una lista actualizada del personal de la interventoría. Tales listas con sus teléfonos y correos electrónicos de contacto deberán ser remitidas y actualizadas a los gestores técnicos de contrato y de proyecto.

### **Elaboración del informe final de interventoría**

Además de la revisión de los planos definitivos, el Interventor deberá preparar un informe, en el cual hará una relación de los problemas geológicos, hidráulicos y de suelos, las fuentes de materiales utilizadas en la construcción de las obras, y su ubicación, clase de ensayos ejecutados y los resultados obtenidos. Se incluirá la variable ambiental, principalmente en lo relacionado con el plan de manejo ambiental y/o PAGA el monitoreo a que dé lugar la obra.

El informe deberá contener las recomendaciones especiales que el Interventor crea convenientes para la adecuada conservación de la obra.

### **OTRAS FUNCIONES**

Con el fin de buscar la adecuada y oportuna ejecución de las obras y, a su vez, para buscar una mayor eficiencia en la administración de las mismas, la interventoría comprende, además de la gestión técnica, el control financiero, económico y jurídico del contrato de obra, por lo cual, deberá apoyar, asistir y asesorar al INVÍAS en todos los asuntos de orden técnico, financiero, económico y

jurídico que se susciten durante la ejecución de las obras, suministrando oportuna información sobre los mismos, reparando los documentos que al respecto se requieran y rindiendo los conceptos y evaluaciones que sobre la materia se le soliciten. En tal sentido, se establecen las siguientes funciones:

- Exigir al Contratista la ejecución de manera idónea y oportuna del contrato.
- Adoptar las medidas necesarias para mantener, durante el desarrollo y ejecución del contrato, las condiciones técnicas, económicas y financieras existentes al momento del ofrecimiento y de la celebración del contrato.
- Actuar oportunamente, de tal manera que, por causas imputables a la entidad, no sobrevenga una mayor onerosidad en el cumplimiento de las obligaciones de las partes.
- Efectuar todos los estimativos y cálculos financieros que el INVÍAS solicite.
- Determinar y actualizar el flujo de fondos del proyecto (Plan Anual de Caja - PAC) y remitirlo oportunamente a la unidad ejecutora de INVÍAS.
- Revisar, controlar y supervisar el estado financiero del contrato de obra.
- Corregir, en el menor tiempo posible, los desajustes que pudieren presentarse, y determinar los mecanismos y procedimientos pertinentes para prever o solucionar rápida y eficazmente las diferencias que llegaren a surgir durante la ejecución del contrato.
- Controlar el manejo del anticipo entregado al Contratista, para que sea utilizado exclusivamente en el correspondiente Contrato.
- Llevar y mantener el archivo actualizado de la Interventoría, de tal manera que se pueda constatar en cualquier momento el desarrollo de la ejecución del contrato.
- Estudiar y conceptuar oportunamente sobre las sugerencias y consultas del contratista.
- Responder en primera instancia las reclamaciones que presente el contratista.
- Prestar apoyo al INVÍAS para resolver las peticiones y reclamos del contratista de obra.
- Prestar de forma efectiva apoyo al INVÍAS para resolver las peticiones de la ciudadanía, de las demás entidades públicas o unidades de la entidad.
- Mantener actualizada la información en la página web del Instituto.
- Hacer seguimiento permanente y suficiente de todos y cada uno de los documentos que el contratista radique en las diferentes entidades para la gestión de licencias, permisos ambientales y consultas previas.

- En general, asesorar al INVÍAS en todos los asuntos jurídicos que se susciten en desarrollo de las obras objeto de la interventoría.
- Elaborar y allegar los documentos que se requieran para la liquidación contractual.
- Realizar, cada vez que sea necesario, reuniones periódicas de evaluación de obra con el Contratista o su representante, según el plazo y la clase de contrato. De dichas reuniones se elaborará un acta suscrita por todos los que intervinieron en ellas, las cuales serán elaboradas, archivadas y mantenidas en custodia por la interventoría.
- Corresponde al Interventor verificar los recursos existentes del Contratista de Obra de cada una de las vigencias, así como los recursos existentes por vigencia del Contrato de Interventoría.

#### **VII. NOTAS SOBRE LA EJECUCIÓN UNA VEZ SE ADJUDIQUE EL CONTRATO:**

1. Las hojas de vida del personal para el proyecto, deben allegarse una vez adjudicado el contrato.
2. Se hará una reunión inicial (Kick off meeting) con la participación de la Entidad, el contratista de obra y la interventoría, con el fin de tratar los aspectos pertinentes a la iniciación de la ejecución del proyecto.
3. En la medida en que se incorporen los diferentes profesionales y especialistas de la Interventoría, se deberá programar una reunión entre dichos profesionales o especialistas aprobados y su correspondiente par del Contratista de Obra, para coordinar y tratar el desarrollo de los respectivos aspectos técnicos del proyecto a ejecutar. De esta reunión se deberá elaborar la correspondiente acta.
4. Le corresponderá al Interventor vigilar y controlar las emergencias que se puedan presentar en los sitios que se encuentren dentro del objeto del contrato, las cuales deberán ser atendidas por el Contratista de Obra, para lo cual el Interventor definirá el tipo de intervención a ejecutarse y le solicitará por escrito al Contratista de Obra su ejecución, en caso de que se requieran de estudios adicionales éstos deberá realizarlos el Contratista y ser revisados y aprobados por la Interventoría; en todo caso el Contratista presentará los Análisis de Precios Unitarios No Previstos (incluidos los cálculos adicionales, si aplican) al Interventor para su revisión y aprobación, para posteriormente presentarlos a la Dirección Territorial correspondiente y a la Unidad Ejecutora, para la continuación del trámite pertinente.

5. El desglose de los Análisis de Precios Unitarios publicados en el SECOP en el proceso de Licitación Pública que corresponde a esta Interventoría, es únicamente de referencia y constituye una guía para que el proponente prepare su propuesta y una vez se adjudique el contrato de obra, los presente para aprobación de la Interventoría, según lo que aplique en el Manual de Interventoría vigente o el que lo modifique o lo sustituya. Estos deben contener todo lo necesario y suficiente para llevar a cabo el ítem respectivo, en lo que se refiere a equipos, materiales, transportes, mano de obra y costos indirectos. Por lo tanto, le corresponderá al Interventor mantenerse informado de dicho proceso.
6. La incorporación de los recursos al proyecto, por parte de la Interventoría deberá ser gradual, de acuerdo con el desarrollo del contrato de obra y previa autorización del Supervisor de Contrato de Interventoría, de la Territorial correspondiente.
7. El Contratista conjuntamente con el Interventor, una vez se otorgue la orden de iniciación del contrato, procederán a hacer una evaluación sobre el nivel de seguridad vial en el sector objeto del contrato con el fin de prever las medidas para tender a mejorar la seguridad vial, de conformidad con lo establecido por el Ministerio de Transporte en el Plan Nacional de Seguridad Vial, siguiendo el Manual de Señalización vigente.

#### **VIII. NOTAS A TENER EN CUENTA EN LA ELABORACIÓN DE LA PROPUESTA ECONÓMICA:**

1. El Ingeniero Residente y el Personal con dedicación del 100% al Proyecto, debe residir en el lugar de ejecución de la obra, so pena de incurrir en falta grave a sus obligaciones, con la consecuente aplicación de las sanciones establecidas contractualmente.
2. Para el reconocimiento de los gastos deberá tenerse en cuenta la forma de pago establecida en los estudios previos, pliego de condiciones y contrato y las indicaciones pertinentes del Manual de Interventoría vigente, o el que lo modifique o sustituya. Se tendrá en cuenta lo siguiente, según corresponda:
  - 2.1. Los costos directos de personal deben estar soportados por la nómina firmada, los cuales se anexarán al acta de costos para el trámite correspondiente ante el Instituto.
  - 2.2. Los viáticos se reconocerán según su utilización real y sin superar los tope fijados en la resolución que el instituto a tal fecha tenga vigente. Se reconocerán viáticos a los Especialistas y Director de Interventoría (este último, en los casos en que se requiera su presencia en planta central de

INVIAS Bogotá). No se reconocerá un valor de prima regional, puesto que en concepto de INVIAS - Subdirección de Red Terciaria y Férrea, solo se autoriza el pago para proyectos ubicados en zonas donde las condiciones de acceso y permanencia lo ameritan.

- 2.3. El equipo completo de topografía, laboratorio completo o ensayos de suelos, pavimentos y concretos, oficina/campamento (incluye dotación y servicios públicos), transportes aéreos y/o terrestres (incluye peajes), edición de informes, papelería, reproducción de documentos, planos, fotografías, comunicaciones (telefonía fija y/o celular efectivamente utilizados para el proyecto, correo, internet, etc.) y veeduría comunitaria, se reembolsarán según su costo real, contra la presentación de facturas y soportes respectivos.
- 2.4. Los gastos de transporte terrestre y peajes solo se reconocerán cuando se originen por el desplazamiento del personal en la zona del proyecto.
- 2.5. Los pasajes aéreos y/o terrestres se reconocerán para el personal profesional y técnico de la interventoría.
- 2.6. Para el caso del reembolso de los costos globales, es responsabilidad de la interventoría el gasto racional de estos recursos, de acuerdo con las necesidades del proyecto dentro del plazo contractual.
- 2.7. La participación del personal en el proyecto y la utilización de los otros costos directos, se pagarán mensualmente, de conformidad con la programación de recursos aprobada por el supervisor del contrato.
- 2.8. Los valores que aparecen fijos e inmodificables no podrán alterarse, de lo contrario, será causal de rechazo.