

**CONTRATANTE FIDEICOMISO – ECOPETROL ZOMAC**  
**Fiduciaria LA PREVISORA S.A.**

**LICITACIÓN PRIVADA ABIERTA**

**OBJETO**

**INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL, JURÍDICA, SOCIAL Y PREDIAL PARA LOS CINCO (05) PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL ASIGNADOS A ECOPETROL S.A. DENTRO DEL MARCO DEL MECANISMO DE OBRAS POR IMPUESTOS.**

<b>PROYECTOS</b>
Mejoramiento de vía mediante la pavimentación de la vía San Pedro-Arizona, segunda etapa, municipio de Puerto Caicedo, departamento de Putumayo.
Mejoramiento mediante construcción de placa huella de vías terciarias del municipio La Gloria, departamento del Cesar.
Mejoramiento mediante la pavimentación de la calle 17 entre la vía nacional y la villa olímpica del Municipio de San Martín, departamento del Meta.
Mejoramiento vía El Paujil -Cartagena del Chairá; Etapa 2 Departamento del Caquetá.
Rehabilitación de la vía Tame - Corocoro (6605), Corocoro - Arauca (6606). Departamento de Arauca.

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

**Bogotá D.C., diciembre de 2018**

**TABLA DE CONTENIDO**

<b>1.</b>	<b>OBJETO .....</b>	<b>5</b>
<b>2.</b>	<b>GLOSARIO Y SIGLAS .....</b>	<b>5</b>
<b>2.1</b>	<b>GLOSARIO GENERAL .....</b>	<b>5</b>
<b>2.2</b>	<b>GLOSARIO ESPECÍFICO .....</b>	<b>6</b>
<b>2.3</b>	<b>SIGLAS.....</b>	<b>9</b>
<b>3.</b>	<b>ALCANCE .....</b>	<b>10</b>
<b>4.</b>	<b>DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES.....</b>	<b>16</b>
<b>4.1</b>	<b>PRINCIPALES ACTIVIDADES .....</b>	<b>16</b>
<b>4.2</b>	<b>INICIO DE ACTIVIDADES .....</b>	<b>19</b>
<b>4.3</b>	<b>DURACIÓN DEL CONTRATO .....</b>	<b>20</b>
<b>4.4</b>	<b>LUGARES DE EJECUCIÓN DE LOS PROYECTOS .....</b>	<b>21</b>
<b>5.</b>	<b>OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA .....</b>	<b>28</b>
<b>5.1</b>	<b>OBLIGACIONES GENERALES.....</b>	<b>28</b>
<b>5.2</b>	<b>OTRAS OBLIGACIONES.....</b>	<b>29</b>
<b>5.2.1</b>	<b>Obligaciones administrativas .....</b>	<b>34</b>
<b>5.2.2</b>	<b>Obligaciones técnicas.....</b>	<b>35</b>
<b>5.2.3</b>	<b>Obligaciones ambientales .....</b>	<b>38</b>
<b>5.2.4</b>	<b>Obligaciones sociales .....</b>	<b>40</b>
<b>5.2.5</b>	<b>Obligaciones jurídicas .....</b>	<b>41</b>
<b>5.2.6</b>	<b>Obligaciones relacionadas con la gestión predial cuando el proyecto lo requiera.....</b>	<b>42</b>
<b>5.2.7</b>	<b>Revisión del proyecto.....</b>	<b>43</b>
<b>5.2.8</b>	<b>Control del personal y del equipo.....</b>	<b>43</b>
<b>5.2.9</b>	<b>Control de calidad .....</b>	<b>44</b>
<b>5.2.10</b>	<b>Cambios o modificaciones en el diseño .....</b>	<b>44</b>
<b>5.2.11</b>	<b>Revisión de las metas de obra para pago .....</b>	<b>44</b>
<b>5.2.12</b>	<b>Control del programa de actividades.....</b>	<b>45</b>
<b>5.2.13</b>	<b>Control del equipo de los Contratistas de Obra .....</b>	<b>45</b>
<b>5.2.14</b>	<b>Equipo Obligatorio para cada una de las Obras .....</b>	<b>45</b>
<b>5.2.15</b>	<b>Elaboración del informe final de contratista para cada proyecto .....</b>	<b>45</b>
<b>5.2.16</b>	<b>Elaboración de los planos definitivos e informes técnicos .....</b>	<b>45</b>
<b>5.2.17</b>	<b>Liquidación del Contrato de interventoría .....</b>	<b>46</b>
<b>5.2.18</b>	<b>Inspección final de la obra .....</b>	<b>46</b>
<b>6.</b>	<b>COSTOS ASOCIADOS AL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES.....</b>	<b>46</b>
<b>6.1</b>	<b>RECURSOS HUMANOS MÍNIMOS.....</b>	<b>47</b>

LICITACIÓN PRIVADA ABIERTA  
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

---

<b>6.2</b>	<b>DEDICACIONES MÍNIMAS .....</b>	<b>48</b>
<b>6.3</b>	<b>PLAN DE CARGAS .....</b>	<b>48</b>
<b>6.4</b>	<b>RECURSOS FÍSICOS.....</b>	<b>48</b>
<b>7.</b>	<b>FACTOR MULTIPLICADOR (FM) .....</b>	<b>50</b>
<b>8.</b>	<b>FORMA DE PAGO .....</b>	<b>51</b>

### **LISTA DE TABLAS**

Tabla 1. Proyectos de infraestructura vial viabilizados por el mecanismo de Obras por Impuestos .....	11
Tabla 2. Principales actividades para el desarrollo de los alcances por cada proyecto de infraestructura vial.....	18
Tabla 3. Duraciones de los proyectos. ....	21

### **LISTA DE ILUSTRACIONES**

Ilustración 1. Localización vía San Pedro-Arizona, Municipio de Puerto Caicedo .....	22
Ilustración 2. Localización vías terciarias a intervenir, Municipio La Gloria. ....	24
Ilustración 3. Localización Calle 17 entre la vía nacional y la villa olímpica. Municipio de San Martín. ....	25
Ilustración 4. Localización Vía El Paujil -Cartagena del Chaira. ....	26
Ilustración 5. Localización Vía Tame - Corocoro (6605) y Corocoro - Arauca (6606).....	27
Ilustración 6. Localización espacial de los cinco (5) proyectos de infraestructura vial.....	27

## 1. OBJETO

INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL, JURÍDICA, SOCIAL Y PREDIAL PARA LOS CINCO (05) PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL ASIGNADOS A ECOPETROL S.A. DENTRO DEL MARCO DEL MECANISMO DE OBRAS POR IMPUESTOS.

## 2. GLOSARIO Y SIGLAS

### 2.1 GLOSARIO GENERAL

- **COMITÉ TÉCNICO:** Comité conformado por los representantes del **Contribuyente**, el **Contratista de obra**, el **Contratista** y la **Entidad Nacional Competente**, cuyo objeto principal es el de dar seguimiento estratégico a cada uno de los proyectos de infraestructura vial.
- **CRONOGRAMA GENERALES:** Cronograma entregado por el **Contribuyente** a la **Entidad Nacional Competente** (con copia a la ART), que deberá determinar las fechas de entrega de las actividades requeridas para adelantar las etapas de preparación y ejecución del proyecto, hasta su entrega final en disposición para su uso y funcionamiento. Así mismo, deberá guardar concordancia con la información del proyecto registrada y aprobada en el SUIFP para el cumplimiento de los objetivos propuestos en el proyecto.
- **DECRETO 1915 DE 2017:** Decreto expedido el 22 noviembre de 2017, Por el cual se adiciona el título 5 de la parte 6 del libro 1 al Decreto 1625 de 2016, Único Reglamentario en Materia Tributaria para reglamentar el artículo 238 de la Ley 1819 de 2016.
- **EL CONTRIBUYENTE:** Empresa contribuyente que participó en los procesos de manifestación de interés y a la que le fue vinculado el pago de impuesto de renta a través del mecanismo de obras por impuesto de los 5 proyectos de infraestructura vial definidos en la
- Tabla 1. Proyectos de infraestructura vial viabilizados por el mecanismo de Obras por Impuestos. Para efectos del presente documento, **El Contribuyente es ECOPETROL S.A.**
- **ENTIDAD NACIONAL COMPETENTE:** será la encargada de la supervisión del **Contrato** de interventoría de los proyectos de infraestructura vial, para presente caso será el **MINISTERIO DE TRANSPORTE** o a quien delegue.
- **ENTIDAD TERRITORIAL:** Son entidades territoriales los departamentos y municipios que para el año gravable 2017, presentaron los proyectos de infraestructura vial definidos en el alcance de la
- Tabla 1. Proyectos de infraestructura vial viabilizados por el mecanismo de Obras por Impuestos. La **ENTIDAD TERRITORIAL** participará como invitado al **COMITÉ TÉCNICO**, cuando sea pertinente.
- **ESPECIFICACIONES:** Documentos generales o particulares en los cuales se definen las normas, exigencias y procedimientos a ser empleados y aplicados por los Contratistas de Obra en todos los trabajos de ejecución de los proyectos. El Contratista garantizará el cumplimiento de las especificaciones.

- **FIDUCIARIA:** Es la sociedad autorizada por la Superintendencia Financiera para llevar a cabo el **Contrato** de fiducia con **El Contribuyente**; para la ejecución de los proyectos establecidos fue contratada la **Fiduciaria** la Previsora S.A (Fiduprevisora), quien actúa como vocera y administradora del **Contratante ECOPETROL ZOMAC**, en adelante el contratante.
- **CONTRATISTA DE OBRA:** Persona Jurídica, Consorcio o Unión Temporal, contratada por el **contribuyente** a través de la Fiduciaria, para administrar la ejecución y construcción de cada Proyecto, garantizando su desarrollo conforme lo registrado en el banco de proyectos SUIFP y el cronograma general del Proyecto.
- **INTERVENTORÍA:** Persona Jurídica, Consorcio o Unión Temporal, contratada por el **contribuyente**, que garantiza el cumplimiento de los **Contratos de Obra** de cada Proyecto, correspondientes a la gestión técnica, administrativa, financiera, ambiental, jurídica, social y predial.
- **MANUAL DE INTERVENTORÍA:** Es el documento expedido por el Instituto Nacional de Vías INVIAS, en el que se desarrollan metodologías, formatos y procedimientos dirigidos a orientar las actividades de vigilancia, control, asesoría y coordinación en los Contratos que celebra el INVIAS, para el desarrollo del **Contrato de obra** e Interventoría. Adoptado por resolución No 09337 del 30 de diciembre de 2016. La **Entidad Nacional Competente** indicó que el **Contratista** debía cumplir con el manual de interventoría del INVIAS para los proyectos asignados al **Contribuyente**.
- **OBRAS POR IMPUESTOS:** Instrumento por medio del cual las personas jurídicas contribuyentes del impuesto sobre la renta y complementarios podrán financiar con dicho valor la ejecución de proyectos dentro de las ZOMAC.
- **CONTRATANTEO FIDEICOMISO:** Es el Constituido por **El Contribuyente** en calidad de Fideicomitente administrado por la **Fiduciaria** cuyo objeto es la administración y pagos de los recursos que **El Contribuyente** deposite con destino a la ejecución del o los proyectos a través de subcuentas separadas. Para este caso el **Contratante** se denomina P.A. ECOPETROL ZOMAC

## 2.2 GLOSARIO ESPECÍFICO

- **ALCANCE DEL CONTRATO:** Son todas las actividades y obras necesarias para mantener el corredor vial en óptimas condiciones, el cual debe conservar y garantizar las condiciones, parámetros y características mínimas para la operación.
- **BATEAS:** Se definen como la actividad cuyo propósito es la materialización de canales transversales generalmente de concreto armado, de gran amplitud y poca profundidad construidos en la calzada, que permiten el paso del agua por encima de la vía.
- **BERMA:** La berma es la faja comprendida entre el borde de la calzada y la cuneta. Cumple cuatro funciones básicas: proporciona protección al pavimento y a sus capas inferiores, que de otro modo se verían afectadas por la erosión y la inestabilidad; permite detenciones ocasionales de los vehículos; asegura una luz libre lateral que actúa psicológicamente sobre los conductores aumentando de este modo la capacidad de la vía y ofrece espacio adicional para maniobras de emergencia aumentando la seguridad.
- **BOX COULVERT:** Se definen como la actividad cuyo propósito es la materialización de un cruce o de drenaje transversal de sección cuadrada o rectangular, que tienen

por objeto dar paso rápido al agua, que por no poder desviarse en otra forma, tenga que cruzar de un lado a otro del camino.

- **CALZADA:** La calzada es la parte de la corona destinada a la circulación de los vehículos y está constituida por dos o más carriles, entendiéndose por carril la faja de ancho suficiente para la circulación de una fila de vehículos. Las calzadas pueden ser pavimentadas o no. Si son pavimentadas, queda comprendida entre los bordes internos de las bermas. Para la verificación del ancho de calzada requerido en vías construidas fuera del territorio Nacional se tendrá en cuenta el ancho comprendido entre el borde interior de las bermas, es decir la suma simple del ancho de carriles consecutivos.
- **CARRETERA:** se entiende por carretera: La infraestructura del transporte, cuya finalidad es permitir la circulación de automóviles (carros, buses, camiones, motos, bicicletas, autobuses) en condiciones de continuidad en el espacio y el tiempo, con niveles adecuados de seguridad y de comodidad. Puede estar constituida por una o varias calzadas, uno o varios sentidos de circulación, o uno o varios carriles en cada sentido, de acuerdo con las exigencias de la demanda de tránsito y la clasificación funcional de la misma.
- **CARRETERAS PRIMARIAS:** Para el presente proceso se entiende por carreteras primarias: Aquellas troncales, transversales y accesos a capitales de Departamento que cumplen la función básica de integración de las principales zonas de producción y consumo del país y de éste con los demás países.
- **CARRETERAS SECUNDARIAS:** Para efectos del presente proceso de selección, se entenderá como carreteras secundarias las certificadas por la entidad contratante y/o autoridad competente a cargo de la vía.
- **CARRETERAS TERCIARIAS:** Se entenderá como carreteras terciarias las vías que conectan municipios con centros poblados y/o Corregimientos en áreas rurales además de las vías a cargo de la Subdirección de la Red Terciaria del Instituto Nacional de Vías.
- **CARRIL:** Parte de la calzada destinada al tránsito de una sola fila de vehículos.
- **CONCRETO ASFÁLTICO:** Se denomina concreto asfáltico al material resultante de la mezcla de cemento asfáltico y agregados pétreos.
- **CONCRETO HIDRÁULICO:** Se denomina concreto hidráulico al material resultante de la mezcla de cemento portland, agua y agregados pétreos.
- **MANTENIMIENTO RUTINARIO:** Se entiende por mantenimiento rutinario, el conjunto de las actividades a ejecutar en vías pavimentadas y/o no pavimentadas, con el fin de mantener las condiciones óptimas para la transitabilidad en la vía. Las principales actividades son: Remoción de derrumbes menores (sin maquinaria y/o equipo) únicamente con herramienta menor; Rocería; Limpieza de obras de drenaje; Reconstrucción de cunetas y Reconstrucción de zanjas de coronación, que no requieran maquinaria y/o equipo; Reparación de baches en afirmado y/o parcheos en pavimento, sin maquinaria y/o equipo.
- **PAVIMENTOS ASFÁLTICOS Y/O PAVIMENTOS DE CONCRETO HIDRÁULICO:** Se definen como la actividad cuyo propósito es la materialización de la capa superficial de la vía. Esta capa se encuentra en contacto directo con el tráfico de vehículos y puede estar constituida en concreto asfáltico o en concreto hidráulico.
- **PLACA HUELLA:** Se denomina placa huella a la estructura conformada por placas de concreto hidráulico reforzado separadas por franjas de concreto ciclópeo, confinadas por bordillos y/o cunetas construidas sobre una base de afirmado y/o material seleccionado compactado, las cuales para el presente proceso se encuentran excluidas.

- **PONTONES**: Se definen como la actividad cuyo propósito es la materialización de una estructura de drenaje para el paso de vehículos, cuya luz medida paralela al eje de la carretera es menor o igual a diez metros (10m).
- **PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL**: Corresponde a aquellos proyectos con los cuales se constituyen un conjunto de elementos que permiten el desplazamiento de vehículos en forma confortable y segura desde un punto a otro.
- **PROYECTOS DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y/O PROYECTOS DE CONSERVACIÓN**: Se entiende por proyectos de mantenimiento periódico, el conjunto de todas las obras a ejecutar en una vía, que se realizan en vías pavimentadas y/o en vías en afirmado, que comprende la realización de actividades de conservación y/o mantenimiento periódico, a intervalos variables, relativamente prolongados, destinados primordialmente a recuperar los deterioros de la capa de rodadura ocasionados por el tránsito y/o por fenómenos climáticos, también podrá contemplar la construcción de algunas obras de drenaje menores y de protección, faltantes en la vía. Las principales actividades son: Reconfiguración y recuperación de la banca; Limpieza mecánica y reconstrucción de cunetas; Escarificación del material de afirmado existente; Extensión y compactación de material para recuperación de los espesores de afirmado iniciales; Reposición de pavimento en algunos sectores; Bacheo y/o Parcheo. Reconstrucción de obras de drenaje; Construcción de obras de protección y drenajes; Demarcación lineal; Señalización vertical.
- **PROYECTOS DE MEJORAMIENTO**: Consiste básicamente en el cambio de especificaciones y dimensiones de la vía o puentes; para lo cual, se hace necesaria la construcción de obras en infraestructura ya existente, que permitan una adecuación de la vía a los niveles de servicio requeridos por el tránsito actual y proyectado. Para este proceso deben comprender como mínimo las actividades de rectificación (alineamiento horizontal y vertical), ampliación de la sección de la vía, construcción de obras de drenaje, construcción de capas granulares para estructura de pavimento y construcción de superficie de rodadura en concreto asfáltico o hidráulico.
- **PROYECTOS DE PAVIMENTACIÓN**: Se definen como la actividad cuyo propósito es la materialización de la estructura de pavimento constituida por concreto asfáltico y/o hidráulico y una o varias capas granulares. (Sub-bases y/o bases). Para el presente proceso de selección no se tendrán en cuenta pavimentos articulados.
- **PROYECTOS DE REHABILITACIÓN**: Actividades que tienen por objeto reconstruir o recuperar las condiciones estructurales y funcionales iniciales de la vía de manera que se cumplan las especificaciones técnicas con que fue diseñada. Para este proceso deben comprender como mínimo las actividades de construcción de capas granulares para estructura de pavimento y construcción de superficie de rodadura en concreto asfáltico o hidráulico. No serán tenidas en cuenta las actividades de mantenimiento periódico ni de mantenimiento rutinario, tales como parcheos, bacheos, sello de fisuras, desmonte y limpieza.
- **PUNTES VEHICULARES Y/O VIADUCTOS**: Se entiende por puente vehicular y/o viaducto, aquella infraestructura del transporte en concreto, acero o mixto compuesta por infraestructura y superestructura, cuya finalidad es permitir la continuación de la circulación de automóviles (carros, buses, camiones, autobuses) en condiciones de continuidad en el espacio y el tiempo, con niveles adecuados de seguridad y de comodidad, permitiendo pasar obstáculos, como ríos, quebradas, otras vías, carreteras, y vías férreas, que permite atravesar un accidente geográfico (río o depresión) o paso a desnivel para el paso de vehículos.

- **PUENTES PEATONALES**: Se entiende por puente peatonal, aquella infraestructura del transporte, cuya finalidad es permitir la continuación de la circulación de peatones (en algunos casos también bicicletas) en condiciones de continuidad en el espacio y el tiempo, con niveles adecuados de seguridad y de comodidad, permitiendo pasar obstáculos, como ríos, quebradas, otras vías, carreteras, vías férreas, etc.
- **PUENTE EN CONCRETO HIDRÁULICO**: Para el presente proceso se considera puente en concreto toda estructura cuya losa o placa de circulación vehicular está soportada por elementos estructurales construidos con concreto hidráulico.
- **PUENTE METÁLICO**: Para el presente proceso se considera puente metálico toda estructura cuya losa o placa de circulación vehicular está soportada por elementos estructurales metálicos.
- **PUENTE MIXTO**: Para el presente proceso se considera como aquel que teniendo mínimo dos luces, una de ellas es metálica y la otra en concreto hidráulico.
- **TRATAMIENTO SUPERFICIAL**: Se definen como la actividad cuyo propósito es la materialización de una o varias capas de material bituminoso sobre una superficie preparada, seguida sucesivamente por la extensión y compactación de sendas capas de agregado pétreo, que tiene como función proveer una superficie de rodado económico y duradera, y prevenir la penetración de aguas en bases granulares.
- **VÍAS FÉRREAS**: Se entiende por vías férreas, aquella infraestructura del transporte, cuya finalidad es permitir la circulación de vehículos férreos exclusivamente (trenes, locomotoras, vagones) que circulan en carrileras y/o rieles especializados, en condiciones de continuidad en el espacio y el tiempo, con niveles adecuados de seguridad y de comodidad.
- **VÍAS URBANAS**: Se entiende por vías urbanas, aquellas relacionadas con vías, calles, carreras, transversales, avenidas, diagonales, glorietas, autopistas, troncales, variantes, o la denominación establecida según la nomenclatura de la población correspondiente; las cuales se encuentran localizadas dentro de su perímetro urbano.

### 2.3 SIGLAS

- **ART**: Agencia de Renovación del Territorio.
- **DIAN**: Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales.
- **DNP**: Departamento Nacional de Planeación.
- **IGAC**: Instituto Geográfico Agustín Codazzi
- **PAGA**: Programa de Adaptación de la Guía Ambiental, elaborado por el contratista, conforme a los lineamientos establecidos en la Guía Ambiental de Proyectos que apliquen para el desarrollo de su **Contrato**. Disponible en la Subdirección de Medio Ambiente y Gestión Social o en el sitio Web de INVIAS. Además, las previsiones sobre el mismo se establecen en el Apéndice ambiental anexo al presente pliego.
- **PDT's**: Programas Detallados de Trabajo
- **SUIFP**: Sistema Unificado de Inversiones y Finanzas Públicas, sistema administrado por el DNP y en el cual se registró la información de los proyectos de infraestructura vial definidos en la
- Tabla 1. Proyectos de infraestructura vial viabilizados por el mecanismo de Obras por Impuestos.
- **ZOMAC**: Son las zonas más afectadas por el conflicto armado, están constituidas por 344 municipios considerados como los afectados, estos fueron definidos por el Ministerio de Hacienda, departamento Nacional de Planeación y la Agencia de Renovación del Territorio (ART) de acuerdo al Decreto 1650 de 2017.

### 3. ALCANCE

El **CONTRATISTA** garantizará el cumplimiento de los contratos de obra, desde la gestión técnica, administrativa, financiera, ambiental, jurídica, social y predial. Para lo anterior realizan los **Contratistas de Obra** en las siguientes etapas:

- Etapa 1. Preparación para la ejecución del proyecto.
- Etapa 2. Ejecución de las obras.
- Etapa 3. Liquidación.

Las actividades a desarrollarse por parte de la interventoría a los **Contratistas de Obra** serán realizadas para los cinco (5) proyectos relacionados en la

Tabla 1. Proyectos de infraestructura vial viabilizados por el mecanismo de Obras por Impuestos. Se indica expresamente que:

- Las actividades a que se obliga el **Contratista** deberán ejecutarse de conformidad con el Manual de Interventoría de INVIAS vigente, o el que lo modifique o lo sustituya, incluidas sus adiciones y/o modificaciones. Los aspectos que éste no regule se ejecutaran de acuerdo con lo contemplado en los documentos que hacen parte integral de la presente licitación privada, además de los requerimientos técnicos y en la normatividad vigente aplicable.
- En virtud del presente **Contrato**, el **Contratista** deberá efectuar una supervisión general, integral y permanente haciendo cumplir todas y cada una de las obligaciones a cargo de los **Contratistas de Obra** de los proyectos definidos en la
- Tabla 1. Proyectos de infraestructura vial viabilizados por el mecanismo de Obras por Impuestos. El seguimiento y control deberá garantizar el cumplimiento de todos los objetivos y previsiones contenidos en las especificaciones técnicas, en el **Contrato**, sus anexos y todos los documentos que hacen parte la presente licitación privada abierta.
- Para cumplir con el objeto contractual, el **Contratista** deberá realizar un control integral de todas las actividades inherentes al proyecto, velando por el estricto cumplimiento de lo establecido en todos los documentos contractuales de los **Contratistas de Obra**.
- Cuando se hace referencia a los **Contratos de Obra**, en estos se incluyen todas las actividades contractuales de los documentos que complementan, modifican, aclaran, interpretan y adicionan, para la ejecución de los respectivos proyectos.
- Para iniciar las actividades se debe suscribir el acta de inicio firmada entre el **Contratante** y el **Contratista** que determina el comienzo de las actividades del **Contratista**. El **Contratista** debe iniciar actividades de acuerdo con lo establecido en los cronogramas.
- El alcance del **Contratista** consiste en garantizar el cumplimiento de los compromisos contractuales de los **Contratos de Obra** definidos en la
- Tabla 1. Proyectos de infraestructura Vial Viabilizados por el mecanismo de Obras por Impuestos, incluyendo la ejecución de las obras, hasta la liquidación, recibo a satisfacción y entrega a la **Entidad Nacional Competente**.
- El **Contratista** será el encargado de recibir a satisfacción las obras totalmente construidas, en disposición para su uso, total funcionamiento y deberá entregar la certificación de recibo a satisfacción, adjuntando el informe final de cada uno de los proyectos, haciendo el acompañamiento hasta el posterior recibo por parte de la **Entidad Nacional Competente**.

LICITACIÓN PRIVADA ABIERTA  
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- El **Contratista** aprobara los informes y las actas parciales mensuales y finales de obra para el pago de las actividades que adelanten los **Contratistas de Obra** en las etapas establecidas, acorde los ítems contractuales correspondientes.
- El **Contratista** ejecutará las actividades de forma independiente para cada uno de los proyectos definidos en la
- Tabla 1. Proyectos de infraestructura vial viabilizados por el mecanismo de Obras por Impuestos; cubriendo cinco lugares de ejecución de los proyectos por parte de los **Contratistas de Obra**. Para iniciar las actividades de la etapa 3, se debe suscribir actas de inicio independientes y el **Contratista** debe dar tratamiento independiente a cada proyecto, en el cumplimiento de las obligaciones, modificaciones, tiempos de ejecución mediante el programa detallado de trabajo (PDT), suspensiones y costos.

*Tabla 1. Proyectos de infraestructura vial viabilizados por el mecanismo de Obras por Impuestos*

Nombre del proyecto	Alcance de ejecución *	Localización
Mejoramiento de vía mediante la pavimentación de la vía San Pedro-Arizona, segunda etapa abscisa K3+743 a K6+543 y de K25+427 hasta K27+927, municipio de Puerto Caicedo, departamento de Putumayo.	La alternativa de solución seleccionada comprende el mejoramiento de la vía mediante pavimento asfáltico en frío en el sector de las veredas San Pedro Arizona que abarca una longitud total de 5,3 kilómetros distribuidos de la siguiente forma; 2,8 kilómetros comprendidos entre la abscisas K3+743 y K6+543; y finalmente 2,5 kilómetros comprendidos entre las abscisas K25+427 y K27+927	Putumayo (Puerto Caicedo)
Mejoramiento mediante construcción de placa huella de vías terciarias del municipio La Gloria, departamento del Cesar.	Mejoramiento vial mediante construcción de placa huella con especificaciones INVIAS, en una longitud de 2.047 metros.  Dos huellas en concreto clase D de 0,90 metros y 0,15 metros de espesor, una franja central en concreto clase G de 0,90 metros y 0,15 metros de espesor, dos franjas en concreto clase G de acuerdo con el ancho de vía de 0,45 metros de ancho y 0,15 metros de espesor	Cesar (La Gloria)
Mejoramiento mediante la pavimentación de la calle 17 entre la vía nacional y la villa olímpica del Municipio de San Martín, departamento del Meta.	Construcción de cuatrocientos cincuenta y un (451) metros aproximadamente en concreto rígido ancho siete (7) metros.  Construcción de andenes  Dos huellas en concreto clase D de 0,90 metros y 0,15 metros de espesor, una franja central en	Meta (San Martín)

LICITACIÓN PRIVADA ABIERTA  
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Nombre del proyecto	Alcance de ejecución *	Localización
	concreto clase G de 0,90 metros y 0,15 metros de espesor, dos franjas en concreto clase G de acuerdo con el ancho de vía de 0,45 metros de ancho y 0,15 metros de espesor	
Mejoramiento vía El Paujil -Cartagena del Chairá; Etapa 2 del Departamento del Caquetá.	Mejoramiento de la vía que conduce de El Paujil a Cartagena del Chairá 10 km de vía en pavimento flexible.  Reemplazo de obras Hidráulicas por capacidad o mal estado.  Correcta adecuación y construcción de obras de drenaje para la vía (disipadores, encoles, descoles, filtros, etc.)	Caquetá (Cartagena del Chairá, El Paujil)
Rehabilitación de la vía Tame - Corocoro (6605), Corocoro - Arauca (6606). Departamento de Arauca.	Construcción de 5 kilómetros de vía Nacional, con especificaciones INVIAS de la ruta 6606 de Tame a Corocoro.  Excavación, pedraplen, geotextil, sub base granular, base granular, imprimación de con emulsión asfáltica.  Construcción de obras complementarias como: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alcantarillas, manejo de aguas</li> <li>• Box Coulvert</li> <li>• Señalización</li> </ul> <p>A pesar de estar definido un alcance de construcción se entenderá que la obra a ejecutar es la construcción del pavimento, pero no constituye la construcción de un proyecto nuevo que requiera apertura de la vía de cero ni licenciamiento ambiental.</p>	Arauca (Arauca, Arauquita, Tame)

\* Los alcances deberán seguir en estricta medida, lo viabilizado por la **Entidad Nacional Competente** en el Sistema Unificado de Inversiones y Finanzas Públicas SUIFP

- Los pagos parciales mensuales del **Contratista** se harán por proyecto definidos en la
- Tabla 1. Proyectos de infraestructura vial viabilizados por el mecanismo de Obras por Impuestos, en función de los recursos humanos y físicos que realmente se requieran a lo largo de las etapas establecidas en el presente documento.
- El **Contratista**, debe trabajar en paralelo con los **Contratos de Obra** en las etapas establecidas, y por lo tanto si los **Contratos de Obra** llegasen a suspenderse de forma parcial, total o terminarse por cualquiera de las causales previstas en la Ley

y/o en el **Contrato**, el **Contrato de la Interventoría** será suspendido de forma parcial, total o terminarse de igual forma, sin lugar a indemnización.

- Las actividades y obligaciones del **Contratista** establecidas de manera general en estas especificaciones técnicas deben entenderse, cumplirse y aplicarse siempre y cuando no entren en contradicción con los respectivos términos de referencia, Contratos, anexos, adendas, otrosíes y demás documentos aplicables al mismo. Para estos efectos, la **Entidad Nacional Competente**, en compañía del **Contratista** establecerán la aplicabilidad de las actividades y obligaciones que se determinen.

Como parte del alcance el **Contratista** deberá dar estricto cumplimiento a las siguientes gestiones:

- a) **Gestión Administrativa:** Revisar, aprobar los procesos y actividades de la gestión administrativa de los **Contratos de Obra** en las etapas establecidas. Lo anterior implica el establecimiento de un sistema de coordinación y comunicación eficiente con estas contrapartes incluyendo la entrega y archivo de información de forma oportuna y organizada, la digitalización de correspondencia y documentación, la recepción y verificación de informes, entre otros. La reglamentación de esta comunicación asertiva bilateral debe estar contemplado en un Procedimiento de coordinación definido entre los **Contratistas de Obra**, el **Contratista** y el **Contratante**.

El **Contratista**, dentro de sus funciones deberá realizar todas sus actividades administrativas propias para el correcto desempeño del Contrato realizado entre el **Contratista** y el **Contratante**.

- b) **Gestión Técnica:** Revisar, aprobar los procesos y actividades relacionadas con la medición, pruebas, evaluación y verificación de procedimientos, intervenciones y desempeño de todas las actividades técnicas que realicen los **Contratistas de obra** en las etapas establecidas de ejecución, liquidación y entrega final a la **Entidad Nacional Competente**.
- c) **Gestión Financiera:** Revisar, controlar y aprobar los procesos y actividades relacionadas con el manejo financiero de los **Contratistas de obra** en las etapas establecidas. El **Contratista** debe aprobar los informes y emitir visto bueno para el pago de los **Contratistas de obra**. Para los desembolsos los Contratistas de Obra deberán presentar los informes mensuales de avance de obra aprobados, las actas parciales de pago con sus respectivos soportes, la factura y todo lo establecido en el **Contrato de Obra**.
- d) **Gestión Jurídica:** Realizar los procesos y actividades enfocadas en verificar la aplicación y cumplimiento de los aspectos legales y contractuales relacionados con los **Contratos de Obra** en las etapas establecidas, así como apoyar a el **Contratante** en todos los aspectos jurídicos que se susciten en el desarrollo de los **Contratos de obra**. La gestión jurídica servirá de soporte para todos los incumplimientos o inconformidades (Reportes de No Conformidad) contractuales, reclamaciones (en tiempo, económicas, etc.) por parte de proveedores, empleados, etc.; dará soporte a todos los procesos de liquidación de los **Contratos de Obra**. Estos procesos deben gestionarse en el mismo instante de su ocurrencia, emitiendo el respectivo concepto en un tiempo máximo de quince (15) días calendario, dicho concepto debe ser entregado de forma oficial escrita al **Contratante**. Todos estos procesos deben tenerse claros y conciliados antes de la etapa de liquidación.

- e) **Gestión Ambiental:** Revisar y aprobar los procesos y actividades enfocadas en la coordinación de las diferentes actividades y métodos de control, tendientes a propiciar que las actividades ejecutadas por los **Contratistas de Obra** en las etapas establecidas, cumplan con los programas y medidas planteadas en los estudios de impacto ambiental, planes de manejo ambiental, PAGA y de disposición de residuos, a fin de que sean implementadas para minimizar los efectos ambientales negativos y maximizar los positivos, de acuerdo con la normativa aplicable y las directrices que sobre la materia dicte el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible o la Autoridad competente.
- f) **Gestión Social:** Realizar los procesos y actividades enfocadas en asegurar el cumplimiento de las actividades de los **Contratistas de Obra** en las etapas establecidas, en todas las obligaciones sociales incluyendo las contenidas en el Plan de Manejo Ambiental, el PAGA y los compromisos adquiridos con las comunidades, que permitan la normal ejecución de los proyectos con el fin de lograr la minimización y mitigación de los impactos sociales que genere el desarrollo de los mismos. Incluye la verificación del cumplimiento de leyes en materia de atención al usuario, seguimiento del trámite que de los **Contratistas de Obra** a las peticiones, quejas o inquietudes, reclamos y solicitudes de las comunidades con respecto al manejo social de cada una de las obras.
- g) **Gestión Predial:** Realizar los procesos y actividades enfocadas en el control y vigilancia técnica, jurídica y social de la gestión que pudieran adelantar los **Contratistas de Obra** en las etapas establecidas, para la adquisición de las áreas requeridas y/o permisos de intervención para la ejecución normal de las actividades de los Contratos de Obra, mediante la vigilancia del cumplimiento normativo y contractual en la materia y control de la gestión predial que pudieran requerir los proyectos.
- h) **Gestión de Seguros:** Realizar los procesos y actividades enfocadas en asegurar el cumplimiento por parte de los **Contratistas de Obra** en las etapas establecidas, de las obligaciones relacionadas con la consecución y mantenimiento de los seguros, pólizas y garantías exigidos contractualmente, verificando entre otros la correcta y oportuna expedición de las mismas, validez jurídica y vigencia, según serán establecidos en las correspondientes Contratos de Obra.
- i) **Gestión de Riesgos:** Revisar el anexo matriz de riesgos para cada uno de los proyectos y verificar y hacer seguimiento de la implementación a cargo del **Contratista de Obra** del plan de gestión de riesgos que se debe realizar para prever, organizar y ejecutar acciones frente a cada riesgo identificado en la matriz y minimización de impactos, que pudieran poner en riesgo la normal ejecución de los proyectos.

Para el recibo a satisfacción por parte del **Contratista**, el mismo deberá asegurar el cumplimiento de todas las actividades contractuales adelantadas por parte de los Contratistas de Obra, así mismo el **Contratista** asegurará que se atiendan todas las observaciones y recomendaciones que hubieran emitido el **Contratista**, la **Entidad Nacional Competente** y el **Comité Técnico**, las cuales, deberán ser realizadas de forma oportuna y se tendrá que atender por parte los **Contratistas de Obra** en un periodo no mayor al que considere para tal fin y deberá ser gestionada antes de iniciar la fase de liquidación de cada proyecto.

El **Contratista** deberá asegurar los cumplimientos técnicos de las actividades adelantadas por los **Contratistas de Obra**, evitando reprocesos, contratiempos que conlleven a la afectación de la normal ejecución de las obras y genere incumplimiento en los tiempos de ejecución y entrega definidos en los cronogramas generales, a fin de establecer la recepción de las obras por la **Entidad Nacional Competente**.

El Contratista por lineamiento de la **Entidad Nacional Competente**, deberá emplear todas las normas técnicas y metodologías vigentes, y en general deberá aplicar todos los principios y normas de seguimiento y control comúnmente aceptados en el país que resulten aplicables a cada una de las obras referidas en los alcances de cada uno de los proyectos. Para este efecto, el **Contratista** deberá tener en cuenta además de la Normatividad contemplada en el **Contrato**, las especificaciones técnicas, Términos de Referencia, anexos, sus adiciones, otrosíes y el manual de interventoría del INVIAS y todas aquellas normas técnicas vigentes que resulten aplicables, dentro de las cuales se enuncian y no se limitan a las siguientes:

- El Manual de Interventoría del INVIAS adoptado mediante la Resolución No. 09337 del 30 de diciembre de 2016.
- El Manual de Gestión Socio - Ambiental y Predial de Proyectos Viales en Colombia - INVIAS, versiones 2000 y 2002, Licencias ambientales y sus modificaciones.
- La Guía de manejo ambiental de proyectos de infraestructura del INVIAS, adoptado mediante Resolución No. 04001 del 3 de septiembre de 2013.
- La Norma Colombiana de Diseño de Puentes CCP14.
- Las Normas de Ensayo para Carreteras, adoptadas mediante Resolución No. 001375 del 26 de mayo de 2014.
- Las Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras INVIAS, adoptadas mediante Resolución No. 001376 del 26 de mayo de 2014.
- El Manual de Capacidad y Niveles de Servicio para Carreteras de Dos Carriles segunda versión, adoptado mediante Resolución No. 005864, del 12 de noviembre de 1998, emanada de la Dirección General del INVIAS.
- El Manual de Diseño Geométrico para Carreteras, adoptado mediante Resolución No. 000744, del 4 de marzo de 2009.
- El Manual de Señalización Vial, adoptado mediante resolución No 1050 de 2004, emanada del Ministerio de Transporte y sus modificaciones.
- El Manual de Diseño de Pavimentos Asfálticos en Vías con Medios y Altos Volúmenes de Tránsito, adoptado mediante Resolución No. 000803, del 6 de marzo de 2009.
- El Manual de Diseño de Pavimentos Asfálticos en Vías con bajos Volúmenes de Tránsito, adoptado mediante Resolución No. 003482, del 29 de agosto de 2007.
- La Guía Metodológica para el Diseño de Obras de Rehabilitación de Pavimentos Asfálticos de Carreteras, adoptada mediante Resolución No. 000743 del 4 de marzo de 2009.
- El Manual de Drenaje para Carreteras, adoptado mediante resolución No. 000024 del 7 de enero de 2011.
- La Guía de Diseño de Pavimentos con Placa – huella, publicado el 30 Octubre de 2017 y modificado el 30 Octubre 2017.
- Manuales de inspección de obras del INVIAS (Estructuras de drenaje, pavimentos flexibles, pavimentos rígidos, puentes y pontones, y obras de estabilización).
- Norma sismo resistente 2010 NSR-10.
- La Resolución No. 0046 del 10 de enero de 2013 y Resolución No 0114 del 21 de enero de 2012, emanada del Ministerio de Transporte, por la cual se establece el

diseño y los parámetros que debe contener las vallas y demás elementos de información de las obras y proyectos de infraestructura.

- La Resolución No 001219 del 4 de mayo de 2015 del Ministerio de Transporte - "Vallas informativas aplicables en los **Contratos** de obra sobre vallas informativas.
- Todos los documentos, entre otros, **Contratos de Interventoría, Contratistas de Obra** (con sus respectivos anexos), diseños y especificaciones técnicas en su última versión y demás documentos en cumplimiento del objeto del **Contratista**.
- Ley 1882 del 15 de enero de 2018 "Por la cual se adicionan, modifican y dictan disposiciones orientadas a fortalecer la contratación pública en Colombia, la Ley de infraestructura y se dictan otras disposiciones". Decreto 1915 del 22 noviembre de 2017, Por el cual se adiciona el título 5 de la parte 6 del libro 1 al Decreto 1625 de 2016, Único Reglamentario en Materia Tributaria para reglamentar el artículo 238 de la Ley 1819 de 2016.

Las normas y documentos anteriormente referenciadas, deberán actualizarse en su última versión de acuerdo a lo que determinen las entidades correspondientes, así mismo deberán reposar en físico o en digital en las oficinas de obra para la consulta del **Comité Técnico**.

#### **4. DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES**

##### **4.1 PRINCIPALES ACTIVIDADES**

El **Contratista** deberá revisar y controlar de manera permanente el avance de la ejecución de las actividades de los **Contratistas de Obra**, garantizando la adecuada recepción de las obras y realizando la certificación de recibo a satisfacción dentro de los plazos establecidos en los cronogramas generales de cada proyecto, exigiendo al **Contratista de Obra** el debido cumplimiento de los compromisos y exigencias contractuales establecidas en los Términos de Referencia, propuesta técnico económica, especificaciones técnicas y demás documentos que hagan parte del Contrato de Obra, además de prever y solucionar de forma oportuna los problemas técnicos, financieros, prediales, sociales, ambientales, jurídicos y administrativos que se llegarán a presentar en las diferentes etapas de ejecución de actividades. El **Contratista** deberá efectuar reuniones de seguimiento y control con una periodicidad semanal con los **Contratistas de Obra**, también se deberán realizar los comités técnicos con una periodicidad mensual o según se acuerde en dicho comité, con el fin de llevar estricto control de todos los aspectos de los Contratos de Obra, los avances de cada una de las obras, el cumplimiento de los tiempos establecidos en los cronogramas generales y todas las obligaciones establecidas en el Manual de interventoría del INVIAS vigente.

Las actividades a realizar por parte del **Contratista**, se harán de acuerdo con las siguientes etapas:

- **Etapas 1. Preparación para la ejecución del proyecto:** El **Contratista** deberá revisar que se haya realizado la vinculación del pago del impuesto a los proyectos de **El Contribuyente**, así mismo revisará que se tengan los documentos en la etapa de preparación para la ejecución del proyecto, comprendida entre el día siguiente a la

notificación del acto administrativo a través del cual le fue autorizada la vinculación del pago del impuesto a los proyectos definidos en la

- Tabla 1. Proyectos de infraestructura vial viabilizados por el mecanismo de Obras por Impuestos, hasta la aprobación de las pólizas de los **Contratos de Obra**. El **Contratista** deberá presentar un informe a la **Entidad Nacional Competente**, en el que conste el cumplimiento de todos los requisitos de esta etapa, para dar inicio a la ejecución de la etapa 2.
- **Etapa 2. Ejecución de obras:** Tal cual como lo establece el decreto 1915 del 22 de noviembre de 2017, en la sección 5. Etapa de ejecución y entrega del proyecto, en el artículo 1.6.5.3.5.1 Inicio de actividades de construcción y ejecución de la Obra. La etapa de ejecución del proyecto inicia con la suscripción del acta de inicio por parte de los **Contratistas de Obra** y el **Contratista**, y termina el día en que los **Contratistas de Obra** en conjunto con el **Contribuyente**, realicen la entrega formal y material de las obras a la **Entidad Nacional Competente**, adjuntando el certificado de recibo a satisfacción por parte del **Contratista**.

En esta etapa se contemplan las actividades y procesos del Contratista aplicables a la revisión y aprobación de los estudios, diseños y especificaciones de cada uno de los proyectos; además de realizar la verificación de los permisos con el fin de garantizar los requisitos técnicos para la ejecución de las obras.

El **Contratista** deberá revisar el informe presentado por los **Contratistas de Obra** con los cambios realizados en los estudios y diseños y emitir un concepto al **Contratante**. Cuando se presenten cambios sustanciales como: ítems no previstos o mayores y menores cantidades de los ítems pactados, el **Contratante** decidirá si los avala, en función de que estos no representen cambios en el presupuesto estimado, plazo ejecución y alcance de la intervención.

La fase de ejecución, incluye los correctos cumplimientos de las gestiones, técnicas (cumplimiento de las especificaciones y normatividad), financieros, prediales, sociales, ambientales, jurídicos y administrativos.

El **Contratista** deberá asistir obligatoriamente al comité de inicio de obras, comités de seguimiento semanal con los **Contratistas de Obra** y los comités técnicos mensuales. Los profesionales que asisten a estos comités deben ser idóneos a los temas a tratar.

- **Etapa 3. Liquidación:** Elaborar el de acta de liquidación de los Contrato de obra, allegando la documentación mínima requerida, de conformidad con el instructivo correspondiente en el Manual de Interventoría, así como con lo establecido en los Contratos de Obra y hacer un acompañamiento a la **Entidad Nacional Competente** durante el proceso de liquidación.

Además de las funciones establecidas en el **Contrato** y sus anexos, especificaciones técnicas, términos de referencia, el **Contratista** deberá cumplir con lo establecido en el Manual de Interventoría del INVIAS.

En la Tabla 2. Principales actividades para el desarrollo de los alcances por cada proyecto de infraestructura vial, se relacionan las actividades a desarrollarse por parte del **Contratista**.

Tabla 2. Principales actividades para el desarrollo de los alcances por cada proyecto de infraestructura vial

ACTIVIDADES	Etapa 1	Etapa 2	Etapa 3
Cumplir instrucciones y demás obligaciones establecidas por la <b>Entidad Nacional Competente</b> .	X	X	X
Informe a la <b>Entidad Nacional Competente</b> , en el que conste el cumplimiento de todos los requisitos	X		
Revisión, verificación y aprobación de la ingeniería, estudios y diseños entregados por los <b>Contratistas de Obra</b> .		X	
Informe Resumen de los Estudios y Diseños aprobados por proyecto.		X	
Actas de Comité técnico de inicio de obra.		X	
Identificación, seguimiento y cierre de las actividades en desarrollo de la gestión social, predial y ambiental del proyecto.		X	X
Propender por el Inicio de las etapas en la fecha establecida en los programas detallados de trabajo – PDT's por proyecto.		X	X
Realizar reuniones técnicas con una periodicidad semanal con los <b>Contratistas de Obra</b> , mensuales con el Comité Técnico y reunión final con el comité técnico.		X	X
Aprobar la localización y replanteo topográfico de los proyectos según los diseños entregados por los <b>Contratistas de Obra</b> y aprobados por el <b>Contratista</b> .		X	
Diligenciar y/o avalar el control diario de obra (Bitácora), en cada uno de los proyectos.		X	X
Gestionar y actualizar el archivo de los proyectos.		X	X
Controlar el estado, mantenimiento, calidad y cantidad del equipo disponible y utilizado por los <b>Contratistas de Obra</b> .		X	X
Control del personal de los <b>Contratistas de Obra</b> .		X	X
Elaborar y verificar los ensayos y control de calidad.		X	X
Realizar seguimiento del avance de los <b>Contratos de Obra</b> .		X	X
Verificar y controlar el estado técnico, financiero y legal de los <b>Contratos de obra</b>		X	X
Verificar, medir cantidades de obra y dar visto bueno para aprobación de las actas parciales y finales de pago de los <b>Contratistas de Obra</b> .		X	X

ACTIVIDADES	Etapa 1	Etapa 2	Etapa 3
Elaborar las actas de costo para aprobación de la <b>Entidad Nacional Competente</b> , Informes semanales y mensuales, dentro de los plazos y parámetros establecidos en el manual de interventoría del INVIAS.		X	X
Verificar y controlar el programa de utilización de equipo por parte de los <b>Contratistas de Obra</b> .		X	X
Velar y controlar que se ejecute la reglamentación de la señalización en el proyecto.		X	X
Verificar y controlar la Licencia Ambiental y demás permisos requeridos para la ejecución de los proyectos.		X	X
Emitir concepto de las sugerencias, reclamaciones y consultas generadas por los <b>Contratistas de Obra</b> .		X	X
Elaborar y gestionar los documentos requeridos para liquidar los <b>Contratos de Obra</b> y el <b>Contratista</b>		X	X
Validar y aprobar el Informe final (Dossier) para cada uno de los proyectos de infraestructura vial elaborado por los <b>Contratistas de Obra</b> .		X	X
Verificar y gestionar el recibo definitivo de la obra, verificar y aprobar el cierre de compromisos técnicos, ambientales, sociales y prediales (se deberá diligenciar listado de chequeo de los compromisos).		X	X
Gestionar el recibo a satisfacción de las obras dentro de los plazos establecidos en los PDT's y hacer el acompañamiento hasta la entrega a la <b>Entidad Nacional Competente</b>		X	X
Verificar y controlar el manejo de los impactos socio - ambientales de las obras		X	X
Verificar y controlar los monitoreos ambientales		X	X
Realizar el Control de las cantidades de obras complementarias e ítem no previstos previamente aprobados por las partes.		X	X

#### 4.2 INICIO DE ACTIVIDADES

Para iniciar las actividades de cada uno de los proyectos se debe suscribir las actas de inicio firmadas entre el **Contratante** y el **Contratista de Obra**, que determina el comienzo de las actividades del **Contratista**. El Contratista debe iniciar actividades 10 días hábiles antes de la fecha de inicio de los **Contratistas de Obra**. El **Contratista** estará disponible para firmar actas de inicio garantizando la capacidad de despliegue, operación y los recursos humanos y físicos necesarios para realizar las actividades contractuales en todas las etapas definidas,

dando estricto cumplimiento al Manual de Interventoría del Instituto Nacional de Vías, adoptado mediante Resolución 9337 del 30 de diciembre de 2016.

Acorde con lo anterior, el **Contratista** irá vinculando el personal a medida que requiera cada uno de los proyectos, así como los demás recursos del **Contratista**, (Vehículos, equipos de topografía, laboratorios, etc.), lo cual debe ser aprobado por la **Entidad Nacional Competente**.

Las cantidades y tiempos referenciados para cada una de las Etapas, podrán variar de acuerdo a los requerimientos del proyecto, y serán aprobados por el supervisor de la **Entidad Nacional Competente**.

#### 4.3 DURACIÓN DEL CONTRATO

La vigencia del **Contrato** se iniciará a partir de su perfeccionamiento y comprenderá el plazo de ejecución, que se contabilizará a partir de la fecha de suscripción del Acta de Inicio para la ejecución del objeto contratado, y el plazo para el balance final del Contrato.

El plazo de ejecución de este Contrato será el mismo plazo que tome la ejecución de los Proyectos contado a partir de la fecha de suscripción del acta de inicio de este **Contrato** y hasta la entrega formal y material de la última obra a la Entidad Nacional Competente.

El **Contratista** entregará la certificación de recibo a satisfacción e informe final, acompañamientos necesarios para que los **Contratistas de Obra** y el realicen la entrega formal a la **Entidad Nacional Competente**. Sin embargo, a se finalice una obra relacionada en la

Tabla 1. Proyectos de infraestructura vial viabilizados por el mecanismo de Obras por Impuestos, ésta será liquidada y entregada.

El **Contratista** debe velar por que los cinco (5) proyectos de infraestructura vial se ejecuten incluso antes de los plazos definidos, guardando la calidad y seguimiento, correcta ejecución, legalidad y demás condiciones contractuales que garantice la eficiente y oportuna inversión de los recursos establecidos por el **Contribuyente**.

El **Contratista** garantizará que el ALCANCE definido, será aplicado para cada uno de los proyectos, teniendo presente que las actividades por parte del **Contratista**, se irán vinculando en la medida que se firme el acta de inicio de obra de cada proyecto, dando comienzo así a las etapas establecidas (2 y 3). En cuyo caso el **Contratista** para dicha fecha tendrá a disposición acorde a cada proyecto, la capacidad de despliegue, operación y los recursos necesarios para el cumplimiento de las actividades estipuladas en el presente documento y dará estricto cumplimiento al Manual de Interventoría del Instituto Nacional de Vías, adoptado mediante Resolución 9337 del 30 de Diciembre de 2016.

Los recursos del **Contratista** estarán acordes a las necesidades particulares que demande cada proyecto. Durante la ejecución del **Contrato** la utilización de los recursos de cada frente asignado por proyecto, siendo coherentes con el desarrollo de estos. La utilización de los especialistas dependerá de las necesidades propias de cada proyecto según sus características particulares.

*Tabla 3. Duraciones de los proyectos.*

PROYECTO	DESCRIPCION	ETAPA 1	ETAPA 2	TOTAL
		TIEMPO EN MESES		
1	Mejoramiento de vía mediante la pavimentación de la vía San Pedro-Arizona, segunda etapa abscisa K3+743 a K6+543 y de K25+427 hasta K27+927, municipio de Puerto Caicedo, departamento de Putumayo.	0,5	10,0	10,5
2	Mejoramiento mediante construcción de placa huella de vías terciarias del municipio La Gloria, departamento del Cesar.	0,5	7,0	7,5
3	Mejoramiento mediante la pavimentación de la calle 17 entre la vía nacional y la villa olímpica del Municipio de San Martín, departamento del Meta.	0,5	3,0	3,5
4	Mejoramiento vía El Paujil -Cartagena del Chairá; Etapa 2 Departamento del Caquetá.	0,5	10,0	10,5
5	Rehabilitación de la vía Tame - Corocoro (6605), Corocoro - Arauca (6606). Departamento de Arauca.	0,5	12,0	12,5

**NOTAS:**

La etapa 2. Ejecución de Obras. Incluye el tiempo para la revisión y/o ajuste y/o actualización y/o modificación de los Estudios y Diseños, el cual se establece de la siguiente manera para cada uno de los proyectos:

- Proyecto 1: 45 días calendario.
- Proyecto 2: 45 días calendario.
- Proyecto 3: 30 días calendario.
- Proyecto 4: 60 días calendario.
- Proyecto 5: 90 días calendario.

La etapa 3. Liquidación. Comprende la liquidación de los Contratos de Obra y la liquidación del contrato del Contratista. Con una duración prevista de dos (2) meses.

**4.4 LUGARES DE EJECUCIÓN DE LOS PROYECTOS**

El **Contratista** deberá garantizar la capacidad de despliegue, operación, recursos físicos y humanos necesarios para el cumplimiento de las actividades estipuladas en el presente documento y todas aquellas contempladas en el manual de interventoría del INVIAS, en cada una de las diferentes ubicaciones geográficas en el territorio nacional de ejecución de las cinco (5) obras mediante el mecanismo de Obras por Impuestos. A continuación, se realiza

una descripción de la localización de cada proyecto, donde su distribución geográfica se muestra en la Ilustración 6. Localización espacial de los cinco (5) proyectos de infraestructura vial; en los siguientes anexos se presenta la localización de proyectos que contiene los planos de ubicación en función de la información reportada en el SUIFP:

Anexo 1.1 LOCALIZACION\_Putumayo\_Puerto Caicedo

Anexo 1.2 LOCALIZACION\_Cesar\_La Gloria

Anexo 1.3 LOCALIZACION\_Meta\_San Martín

Anexo 1.4 LOCALIZACION\_Caquetá\_Cartagena del Chairá\_El Paujil

Anexo 1.5 LOCALIZACION\_Arauca\_Arauquita\_Tame

- **Mejoramiento de vía mediante pavimentación de la vía San Pedro-Arizona, segunda etapa abscisa K3+743 a K6+543 y de K25+427 hasta K27+927:** El proyecto se sitúa en el sur del país, hacia el municipio de Puerto Caicedo, en el departamento de Putumayo, a cerca de 64 km al sur de la capital del departamento, Mocoa y 705 km de la capital del país a 14 horas en transporte terrestre. La intervención se sectoriza en dos tramos entre las abscisas K3+743 hasta K6+543 y la abscisa K25+427 hasta K27+927, hacia la vía que comunica los centros poblados de San Pedro desde el río Putumayo y Cedral. La coordenada inicial de la intervención es 1055153,207 Nm – 561914,362 Em a 13.7 km de puerto Caicedo, mientras que el segundo tramo comunica este último con la vereda Arizona a 36 km del centro poblado principal del municipio en la coordenada 1074200,83 Nm – 570772,04 Em.

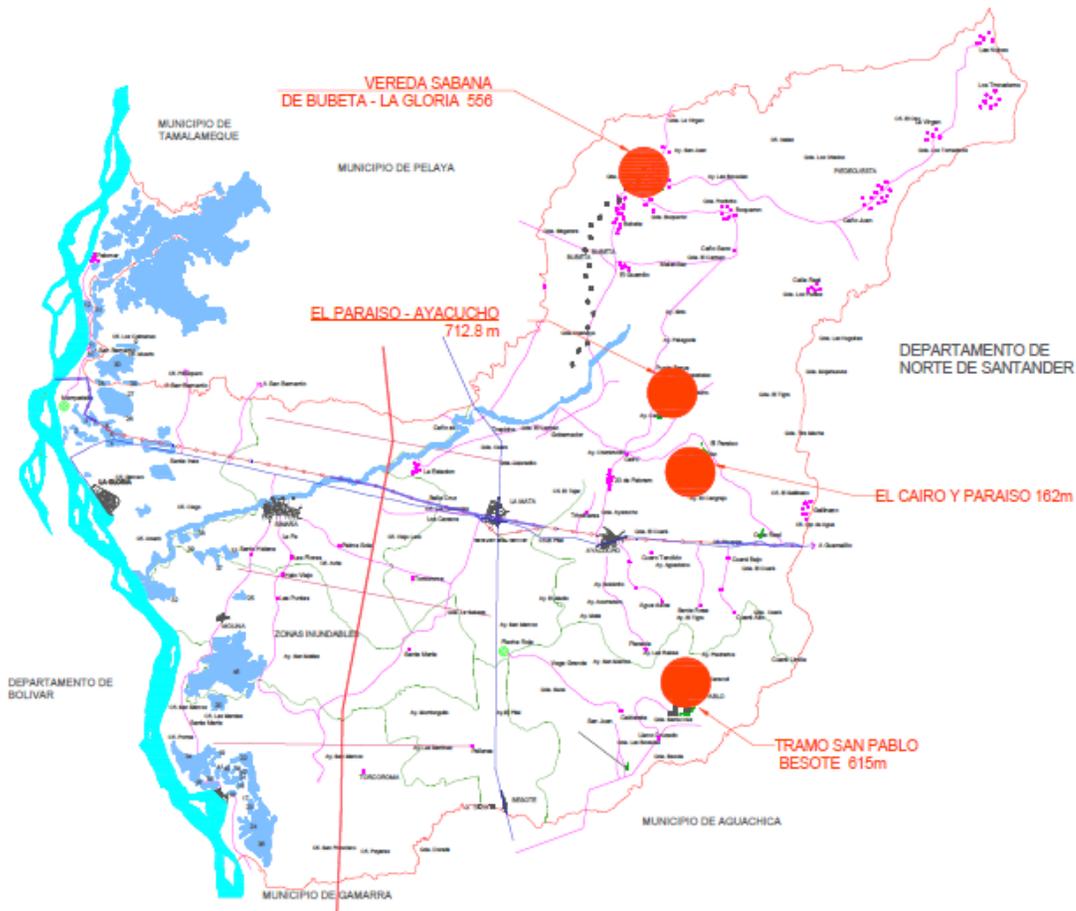
*Ilustración 1. Localización vía San Pedro-Arizona, Municipio de Puerto Caicedo*



- **Mejoramiento mediante construcción de placa huella de vías terciarias:** el proyecto se localiza en el municipio de la Gloria, hacia el noreste del país, en el suroccidente del departamento del Cesar, hacia las orillas del río Magdalena; el centro poblado está a 268 km de Valledupar, la capital departamental y 666 km a 12 hr de la capital del país. Las coordenadas planas Gauss – Kruger de localización del proyecto, parten de la red de puntos GPS, reportada de la cartera del levantamiento topográfico, en los que se definen los siguientes tramos:
  - ✓ **Tramo 1,** Vía hacia la vereda el Paraíso hasta el corregimiento Ayacucho Tramo I: el tramo tiene una longitud total de 274,75 m e inicia en las coordenadas 1448812.198 Nm – 1056004.778 Em y finaliza en las coordenadas 1448727.114 Nm – 1056151.087 Em.
  - ✓ **Tramo 2,** Vía hacia la vereda el Paraíso hasta el corregimiento Ayacucho Tramo II: el tramo tiene una longitud total de 288,95 m e inicia en las coordenadas 1447591.820 Nm – 1058038.119 Em y finaliza en las coordenadas 1447122.225 Nm – 1058336.173 Em
  - ✓ **Tramo 3,** Vía hacia la vereda el Paraíso hasta el corregimiento Ayacucho Tramo III: el tramo tiene una longitud total de 288,95 m e inicia en las coordenadas 1447445.297 Nm – 1058040.361 Em y finaliza en las coordenadas 1447122.225 Nm – 1058336.173 Em
  - ✓ **Tramo 4,** Vía hacia la vereda Sabana de Buseta hasta la Gloria: el tramo tiene una longitud total de 556,46 m e inicia en las coordenadas 1459330.000 Nm – 1056209.000 Em y finaliza en las coordenadas 1459161.106 Nm – 1055738.570Em.

- ✓ **Tramo 5**, Vía hacia la vereda San Pablo hasta la vereda Besote: el tramo tiene una longitud total de 615.06 m e inicia en las coordenadas 1434926.378 Nm – 1056980.970 Em y finaliza en las coordenadas 1435091.435 Nm – 1057617.754 Em.
  
- ✓ **Tramo 6**, Vía vereda el Cairo hasta el corregimiento de Ayacucho - tramo I y tramo II: el tramo tiene una longitud total de 162,58 m e inicia en las coordenadas 1434926.378 Nm – 1056980.970 Em y finaliza en las coordenadas 1449964.432 Nm – 1056777.576Em.

*Ilustración 2. Localización vías terciarias a intervenir, Municipio La Gloria.*



- **Mejoramiento mediante la pavimentación de la calle 17 entre la vía nacional y la villa olímpica:** El proyecto se ubica en el municipio de San Martín, hacia su cabecera municipal, en el departamento del Meta, a 70 km de Villavicencio y 185 km de Bogotá a 5 horas en transporte terrestre. El tramo vial a mejorar calle 17 tiene una distancia de 451,65 m aproximadamente con un ancho de 7 m y 2 carriles (uno por sentido) entre la vía Nacional y el centro deportivo municipal conocido como la Villa olímpica y la Plaza de toros, en los barrios el Mirador y las Ferias. La red de puntos GPS de la cartera de campo ubica el inicio del tramo vial urbano las coordenadas 901427.5698 Nm, 1041926.255 Em y su final en las coordenadas 901429,742 Nm, 1042104,309 Em.

*Ilustración 3. Localización Calle 17 entre la vía nacional y la villa olímpica. Municipio de San Martín.*



- **Mejoramiento Vía El Paujil -Cartagena del Chaira; Etapa 2:** la obra se ubica en el centro del departamento de Caquetá, hacia el municipio de Cartagena del Chairá, a las orillas del río el Caguán, a 121 km de Florencia y cerca de 683 km de la capital del país, a cerca de 14 horas en transporte terrestre. El proyecto es nivel de fase III y se desarrolla hacia el sector de vía que comunica el centro poblado del Paujil y Cartagena del Chairá. El tramo vial a mejorar tiene su inicio en el sector conocido como La Ye en las coordenadas planas Gauss-Kruger 899927,568 Nm, 645805,106 Em y finaliza a una longitud aproximada de 10 kilómetros en las coordenadas 913738,813 Nm y 639044,431 Em.

*Ilustración 4. Localización Vía El Paujil -Cartagena del Chairá.*



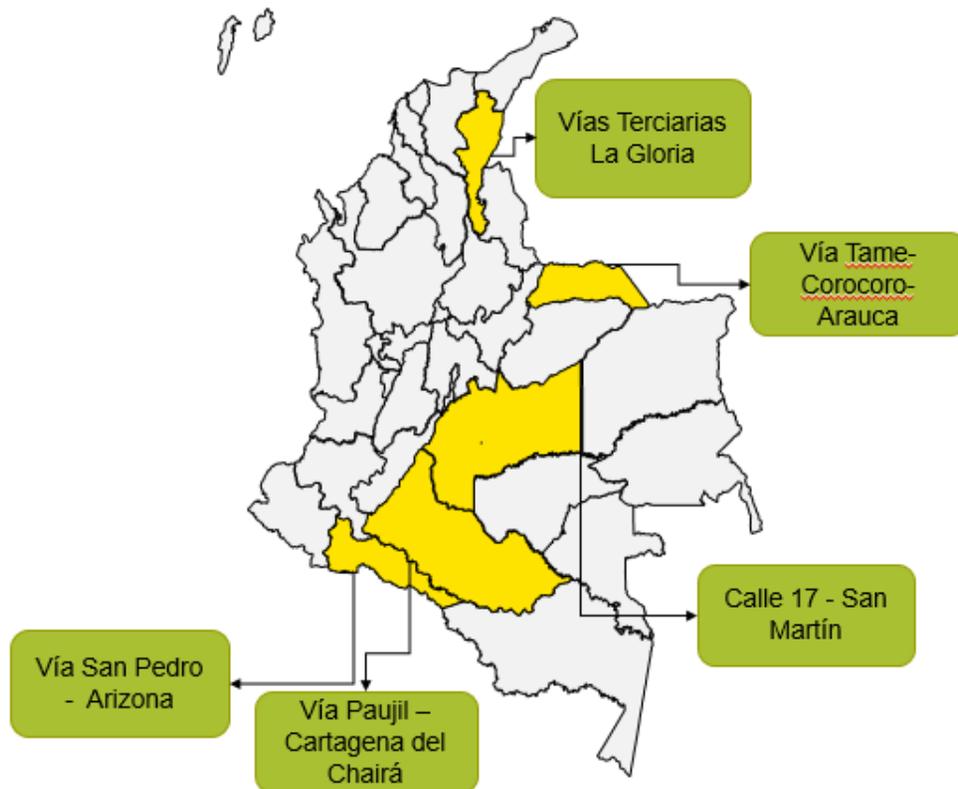
- **Rehabilitación de la vía Tame - Corocoro (6605), Corocoro - Arauca (6606):** el proyecto se localiza hacia el departamento de Arauca en los municipios de Arauca y Tame, hacia el tramo vial que conecta la vereda la Cabuya en el río Casanare, hasta el centro poblado de Arauca pasando por el sector Corocoro. Las coordenadas planas Gauss-Kruger de localización del proyecto, parten de la red de puntos GPS establecida a partir de los amarres geodésicos establecidos por las estaciones del IGAC, hacia los siguientes tramos:
  - ✓ **Tramo 1:** La Cabuya – Tame, inicia en el punto GPS 1 (11693338,619 Nm – 895336,298 Em) y finaliza en el punto GPS 36 (1204047,619 Nm – 921180,427 Em).
  - ✓ **Tramo 2:** Tame – Corocoro, inicia en el punto GPS 37 (1211308,609 Nm – 928956,237 Em) y finaliza en el punto GPS 108 (1249104,771 Nm – 1020681,513 Em)
  - ✓ **Tramo 3:** Corocoro – Arauca, inicia en el punto GPS 109 (1251062,767 Nm – 1019040,794 Em) y finaliza en el punto GPS 136 (1274941,738 Nm – 1035773,975 Em)

La zona se encuentra a 214 km de la capital de departamento Arauca ubicado en las laderas del río Cutufi, la distancia desde la zona es del 650 km de Bogotá. La distancia a Tame es de 103 km.

Ilustración 5. Localización Vía Tame - Corocoro (6605) y Corocoro - Arauca (6606)



Ilustración 6. Localización espacial de los cinco (5) proyectos de infraestructura vial.



## 5. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

Además de las obligaciones que en este documento se mencionan, el **Contratista** deberá aplicar, asimismo las que establece el numeral 7.4 del Manual de Interventoría "**OBLIGACIONES DE LA INTERVENTORÍA**", las cuales hace parte de este documento. Adoptado por resolución No 09337 del 30 de diciembre de 2016 y puede ser consultado en el vínculo de documentos técnico de la página <http://www.invias.gov.co/>.

### 5.1 OBLIGACIONES GENERALES

Todas las consideraciones y actividades que se mencionan en este documento deben ser aplicadas de igual forma para cada uno de los **cinco (5) proyectos relacionados** en el capítulo de alcances.

- Elaboración del informe del contratista, en el que conste el cumplimiento de todos los requisitos de la etapa 1, incluyendo la aprobación de las pólizas.
- El Contratista desarrollará muchas de sus funciones en forma simultánea, y según aplique las actividades contractuales de los **Contratistas de Obra**.
- El enfoque sobre el cual deben girar la ejecución del **Contrato**, es la revisión, control y vigilancia de las obligaciones contractuales a cargo de los **Contratistas de Obra**, sobre los principios básicos y fundamentales indicados en las normas vigentes.
- El **Contratista** está facultado para actuar de acuerdo con lo establecido en la Ley, con lo estipulado en la propuesta técnica, económica y el correspondiente **Contrato**, y con lo regulado en el Manual de Interventoría del INVIAS de tal manera que garantice los servicios requeridos y los resultados esperados determinados entre otros, así:
  - a) Representar a El **Contribuyente** para la adecuada ejecución de las actividades de los Contratos de Obra, apoyándolo en la dirección y coordinación del mismo sin ir en contra de la misión y los valores de las entidades.
  - b) Informar y conceptuar a la **Entidad Nacional Competente** en forma continua y periódica sobre el avance, problemas y soluciones presentados en el desarrollo de los Contratos de obra.
  - c) Informar a El **Contribuyente** en forma continua y periódica sobre el avance, problemas y soluciones presentados en el desarrollo de los Contratos de obra.
  - d) Verificar el cumplimiento de la normatividad vigente, requerimientos de la autoridad ambiental competente y además las especificaciones de cada uno de los aspectos ambientales contenidos en los Contratos de Obra.
  - e) Asegurar la mitigación del impacto ambiental causado por la ejecución de las obras.
  - f) Asegurar la calidad de las obras, iniciando su intervención desde la revisión y validación de los diseños.
  - g) Efectuar un estricto control de la calidad de los materiales empleados por los **Contratistas de Obra**, a partir de las especificaciones técnicas definidas por el INVIAS.
  - h) Asegurar el cumplimiento de las metas contractuales logrando que se desarrollen los **Contratos de Obra** dentro del tiempo establecido por los cronogramas generales de cada proyecto e inversión previstos originalmente.

- i) Armonizar la interacción de la **Entidad Nacional Competente**, el **Contratante**, el **Contribuyente**, los **Contratistas de Obra** para el logro general del objeto contractual que satisfaga las necesidades de las comunidades ZOMAC.
- j) Entregar los informes, actas y demás documentos dentro de los plazos determinados y de acuerdo a lo establecido por el presente documento y el manual de interventoría vigente del INVIAS a la **Entidad Nacional Competente** para el trámite pertinente. Los informes deben ser entregados a la **Entidad Nacional Competente** para su aprobación.
- k) Para la totalidad de los proyectos, el **Contratista** seguirá los lineamientos y adoptará los formatos Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA) que para la supervisión y seguimiento trace el MAVDT los cuales se podrán conseguir en la siguiente página WEB [www.minambiente.gov.co](http://www.minambiente.gov.co).
- l) Para el cumplimiento de las exigencias de calidad, los formatos e instructivos y demás documentos serán elaborados con sujeción al tamaño y modelo establecido en el manual del INVIAS. Cualquier cambio, previa solicitud, deberá ser aprobado por la **Entidad Nacional Competente**, siguiendo el procedimiento interno establecido por la misma.
- m) El **Contratista** está autorizado para:
  - Impartir instrucciones y órdenes los Contratistas de Obra, sobre aspectos regulados en el **Contrato**, que sean de obligatorio cumplimiento.
  - Exigir la información que considere necesaria, siempre y cuando se relacione con los objetos de los Contratos de Obra, la cual deberá ser suministrada por los Contratistas de Obra, dentro de los plazos que se encuentren establecidos. El **Contratista** podrá, si así lo estima conveniente, por la naturaleza de la información solicitada, definir el plazo para la entrega de la información por parte de los **Contratistas de Obras**, siempre y cuando esta no afecte los cronogramas generales de la obra. En todo caso, las instrucciones, órdenes y/o recomendaciones que imparta el **Contratista** deberán hacerse por escrito y se ceñirán a lo establecido en las actividades contractuales de los **Contratistas de Obra**.
- n) En todo caso, deberá cumplirse con el Manual de interventoría del INVIAS vigente en cada momento de ejecución del **Contrato**.

## 5.2 OTRAS OBLIGACIONES

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, el **Contratista** comprende, además de la gestión técnica, el control financiero, económico y jurídico de todas las actividades de los Contratos de Obra suscritos en objeto y alcance de este documento, por lo cual, deberá trabajar en paralelo, asistir y asesorar a los **Contratistas de Obra** 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, preparando 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 a los **Contratistas de Obra** la realización de manera idónea y oportuna de las actividades para la ejecución de las obras.

- Adoptar las medidas necesarias para mantener, durante el desarrollo y ejecución de los Contratos de Obra, las condiciones técnicas, económicas y financieras existentes al momento del ofrecimiento y de la celebración de cada Contrato de Obra.
- Efectuar todos los estimativos y cálculos financieros que **la Entidad Nacional Competente** solicite.
- Revisar, controlar, supervisar y aprobar los procesos y actividades relacionadas con el manejo financiero de los **Contratistas 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 de las obras.
- El **Contratista** debe llevar y mantener el archivo actualizado, de tal manera que se pueda constatar en cualquier momento el desarrollo de la ejecución de cada de las actividades de los **Contratistas de Obra**.
- Estudiar y conceptuar oportunamente sobre las sugerencias y consultas que soliciten los **Contratistas de Obra**.
- Responder en primera instancia las reclamaciones que presente los **Contratistas de Obra**.
- Prestar de forma efectiva apoyo al **Contribuyente** y la **Entidad Nacional Competente** para resolver las peticiones de la ciudadanía, de las demás entidades públicas o unidades de la **Entidad Nacional Competente**.
- En caso de requerir actualización de páginas WEB y/o comunicados de prensa por parte de la **Entidad Nacional Competente** y el **Contribuyente**, el **Contratista** será responsable del envío de la información necesaria para dar cumplimiento a la actualización requerida.
- Hacer seguimiento permanente y suficiente de todos y cada uno de los documentos que los **Contratistas de Obra** radiquen de cada proyecto en particular en las diferentes entidades para la gestión de licencias, permisos ambientales y consultas previas.
- En general, asesorar al **Contratante** y el **Contribuyente** en todos los asuntos jurídicos que se susciten en desarrollo de las obras.
- Elaborar y allegar los documentos que se requieran para la liquidación contractual.
- Realizar, cada vez que sea necesario, reuniones periódicas de evaluación de los proyectos con los **Contratistas de Obra** o sus representantes. 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 el **Contratista**.
- Corresponde al **Contratista** verificar los recursos existentes de los **Contratistas de Obra** de cada una de las vigencias por proyecto, así como los recursos existentes por vigencia del **Contrato** de Interventoría.
- El **Contratista** deberá desarrollar la vigilancia de las obras en concordancia con lo establecido en el Artículo 17 (Frentes de trabajo 7x24) de la ley 1682 de 2013.

- El **Contratista** deberá tomar las decisiones y asumir las responsabilidades para la buena ejecución de las obras, cumpliendo con lo establecido en el manual de interventoría del INVIAS y en el presente documento y no trasladar responsabilidades que pueda y deba asumir.
- 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 de los Contratos de Obra o en los casos en que sean solicitados por el **Contratante** y/o la **Entidad Nacional Competente**.
- Deberá presentar los conceptos solicitados por la **Entidad Nacional Competente** como máximo dentro de los cinco (05) días hábiles siguientes de la fecha de la solicitud efectuada.
- Además de estudiar cada uno de los cinco (5) proyectos, el **Contratista** analizará los Contratos, los Términos de Referencia, los anexos y cualquier otro documento oficial concerniente a cada proyecto.
- El estudio de la minuta del **Contrato** y demás condiciones contractuales, marcarán las pautas para la administración general de los proyectos y, por consiguiente, las condiciones legales de cada uno.
- 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 **Contratante** y/o el **Contribuyente** y de los proyectos los recursos humanos, físicos 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 sus actividades de acuerdo con estrictos principios de moralidad y ética profesional.
- El **Contratista** deberá ser eficiente, responsable y leal representante de **El Contribuyente**, sin perjuicio de su obligación de colaborar para el logro de los fines de la contratación.
- Ejercer una interventoría integral sobre las obras, en nombre del **Contribuyente**, para lo cual podrán, en cualquier momento, exigir a los **Contratistas de Obra** la información que considere necesaria, sin perjuicio de las demás revisiones y verificaciones que deba efectuar en cumplimiento del **Contrato**.
- El **Contratista** además del informe semanal contemplado en el Manual de Interventoría del INVIAS, deberá elaborar y mantener actualizada una ficha técnica para cada una de las obra de acuerdo con las orientaciones de la **Entidad Nacional Competente**, la cual deberá ser remitida semanalmente a la **Entidad Nacional Competente** y el **Contribuyente**, en medio físico y digital. Así mismo deberá anexar al Informe Mensual, una ficha mensual según las orientaciones de la **Entidad**

**Nacional Competente**, la cual deberá ser remitida en medio físico y digital. Dicha información debe ser remitida con copia digital a **El Contribuyente**.

- El **Contratista** además de los informes contemplados en el manual de interventoría del INVIAS y en este documento, deberá presentar todos aquellos informes que sean requeridos por **Entidad Nacional Competente** durante la ejecución de todas las actividades en la ejecución de los proyectos y hasta el término de la vigencia de la garantía de estabilidad de las obras. Los informes requeridos por la **Entidad Nacional Competente** al **Contratista**, deben ir con copia al **Contribuyente**.
- Verificar el cumplimiento por parte de los **Contratistas de Obra**, de los plazos previstos en los cronogramas generales. Por lo tanto será el encargado de realizar las mediciones respectivas de avance y de cumplimiento de actividades para cada una de las obras.
- Preparar y presentar al **Entidad Nacional Competente**, dentro de los cinco (05) primeros días calendario de cada mes, un Informe Mensual de cada una de la obras objeto del contratista que, metodológicamente, comprenderá una parte ejecutiva y otra de temas generales; el cual debe ir con copia al **Contribuyente**. 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 del **Contratista**. 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 del **Contratista**; (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 **Contratista** 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** y en la propuesta técnica y económica correspondiente, así como en el Contrato de Obra, sus Apéndices, otrosíes y Anexos. Lo anterior debe realizarse por cada uno de los proyectos definidos en los alcances.
- Dentro de los diez (10) días siguientes al vencimiento del plazo del **Contrato**, el **Contratista** deberá presentar el Informe Final para cada uno de los proyectos objeto de los **Contrato de Obra**, 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 del **Contratista**. 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 del **Contratista** 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 **Contratista** crea convenientes para el adecuado desarrollo del mismo, estos asuntos pendientes serán de las últimas actividades ejecutadas, el **Contratista** deberá solicitar a los **Contratistas de Obra** oportunamente el cumplimiento de las actividades que se vayan cerrando; se deberá hacer un recibo parcial de las actividades ejecutadas y cumplidas a cabalidad por los **Contratistas de Obra** informando en todo momento a la **Entidad Nacional Competente** y el **Contribuyente** para el cumplimiento de las acciones requeridas

por la **Entidad Nacional Competente**. El Informe Final de cada obra se acompañará de un archivo fotográfico y de video de la obra.

- En caso de incumplimiento el **contratista** deberá hacer entrega mediante acta de archivo, planos, carteras de campo, informes técnicos y administrativos, y en fin toda la información con la memoria técnica elaborada con respecto los **Contratos de obra**, al contratista que el **Contratante** designe.
- Cada vez que se requiera, el **Contratista** deberá conceptuar sobre los problemas de ejecución, seguimiento, control y forma de pago de las obras y proponer soluciones SUFICIENTEMENTE SOPORTADAS en las que asuma una posición clara y precisa frente a la **Entidad Nacional Competente**, **El Contribuyente** y el **Contratante**. El **Contratista** deberá asumir todas y cada una de las responsabilidades que le corresponden y no trasladarlas a la **Entidad Nacional Competente**, el **Contratante** y **El Contribuyente**.
- Informar claramente a la **Entidad Nacional Competente** y al **Contratante** de las situaciones problemáticas que se presenten o se puedan presentar durante la ejecución de los Contratos de obra, no limitándose a colocarla en el informe mensual o en alguno de sus anexos.
- Acompañar permanentemente al **Contratante** y el **Contribuyente** en los procesos de multas y sanciones por incumplimientos que tenga que adelantar a los **Contratistas de Obra**. Para lo cual deberá tener absoluta disposición frente a los requerimientos de la **Entidad Nacional Competente**, el **Contratante** y **El Contribuyente** y conceptuar de manera oportuna, clara, precisa y suficientemente soportada fijando claramente su posición al respecto.
- Asesorar permanentemente a **El Contribuyente** y el **Contratante** en los procesos por estabilidad de las obras que tenga que adelantar los **Contratistas de Obra**.
- El **Contratista** deberá asistir a cada uno de las cinco sesiones de inicio de las obras que serán convocados por el **Contratante**. La sesión de inicio deberá contar con el representante del **Contratista** junto con el equipo delegado por el **Contribuyente**, los **Contratistas de Obra**, la **Entidad Nacional Competente** y el **Contratante**, esta se llevará a cabo dentro de los cinco (5) días siguientes a la fecha establecida en el cronograma general de cada proyecto para la culminación de la etapa de preparación, con el propósito de verificar el cumplimiento de los requisitos en cada etapa.
- El **Contratista** deberá asistir mensualmente junto con los representantes de los **Contratistas de Obra**, **El Contribuyente** y el **Contratante**, a los comités técnicos de avance que se establecerán por cada proyecto, cuya modalidad de participación se puede definir mediante reunión presencial en campo, por video llamada o como se defina previamente por todas las partes. El objeto de la reunión es presentar y evaluar por parte del **Contratista** los indicadores de gestión del desarrollo, avance del programa y estado real de cada uno de los proyectos, los problemas presentados y las soluciones planteadas, las actividades y gestiones del contratista, la relación de temas pendientes y las causas de su no definición, el avance de la Gestión Social, Predial, Ambiental y la implementación de las medidas respectivas y definidas, así como conclusiones y recomendaciones. La periodicidad de estos comités pueden ser menores en la medida que las causas ameriten la pronta participación de todas las partes para la toma de correcciones y soluciones, en pro del cumplimiento del

cronograma general de ejecución de cada una de las obras, solicitud que deberá realizar el **Contratista** y extender a cada uno de los participantes.

- Los comités técnicos mensuales pueden admitir la participación de delegados de los entes territoriales municipales y/o departamentales (alcaldías, gobernaciones) previa solicitud del interesado con un tiempo mínimo de ocho (8) días radicado al **Contratista** y aprobados.
- Las demás establecidas en el Manual de Interventoría del INVIAS, adoptado mediante Resolución 9337 del 30 de Diciembre de 2016 o el que lo reemplace.

### 5.2.1 Obligaciones administrativas

- Elaborar y suscribir, conjuntamente con los **Contratistas de Obra**, los convenios, acuerdos, pactos y eventos que afecten el desarrollo de los trabajos, objeto del **Contratista**. Todo documento suscrito por el **Contratista** infiere la obligatoriedad del mismo para éste.
- Atender las solicitudes, sugerencias y aclaraciones formuladas por los **Contratistas de Obra**, la **Entidad Nacional Competente** y la **Contratante**, en relación con el objeto de los proyectos.
- Supervisar el cumplimiento de las disposiciones sobre seguridad e higiene industrial, contenidas en el manual elaborado por cada uno de los **Contratistas de Obra**
- El **Contratista** deberá suscribir diariamente en conjunto con los **Contratistas de Obra** el **DIARIO DE OBRA (BITÁCORA)**, este registro deberá iniciarse el mismo día en que se lleve a cabo la reunión inicial, el cual permanecerá en la oficina de campo de los **Contratistas de Obra**, dejando constancia de ello en el primer folio con la suscripción por las partes intervinientes. Una vez finalice la ejecución del proyecto, el Diario de Obra deberá ser remitido en medio digital por parte del **Contratista** al **Supervisor del Contrato** y al **Contratante**.
- Llevar y mantener el archivo actualizado del **Contratista**, de tal manera que se pueda constatar en cualquier momento el desarrollo de la ejecución de cada una de los proyectos. El archivo con la correspondencia enviada y recibida por los diferentes actores de los proyectos de alcance del **Contratista** deberá ser digitalizada en archivos PDF y actualizada diariamente para ser entregada a la **Entidad Nacional Competente** y al **Contratante** en medio magnético junto con el informe mensual de actividades. El **Contratista** dispondrá de los equipos (recursos físicos) necesarios para este efecto.
- Verificar el cumplimiento por parte de los **Contratistas de Obra** de todas las obligaciones contractuales a su cargo e informar a la **Entidad Nacional Competente** y al **Contratante**, oportunamente, sobre los incumplimientos registrados durante la ejecución de las obras objeto de esta interventoría.
- Hacer un seguimiento a los procesos de control de calidad que aplicarán los **Contratistas de Obra** en los proyectos que estén a cargo de ejecutar.
- Revisar todos los documentos referentes a las obras, cuando, por razones técnicas, económicas o de otra índole, los **Contratistas de Obra** soliciten cambios o modificaciones y si encuentra conveniente dicho cambio para los intereses de **El Contribuyente** y la **Entidad Nacional Competente**, indicando la respectiva justificación técnica y jurídica. Lo anterior debe informarse al **Contratante**.

- 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 los archivos de cada uno de los proyectos objeto del **Contrato**, de forma separada.
- Impartir instrucciones por escrito a los **Contratistas de Obra** sobre asuntos de responsabilidad de éstos.
- Exigir a los **Contratistas 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**, el **Contratante** y el **Contribuyente** 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 **Contratista**.
- Realizar un archivo digital de la totalidad de los documentos contractuales (Términos de referencia, Minuta, Anexos, Apéndices, propuesta, actas, Contratos adicionales, otrosí, oficios etc.) Correspondientes los proyectos objeto, 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 cada proyecto de infraestructura vial sobre la percepción de la satisfacción del servicio prestado durante el último mes de ejecución de las actividades de los **Contratistas de Obra**.
- Las Demás establecidas en el Manual de Interventoría del INVIAS, adoptado mediante Resolución 9337 del 30 de Diciembre de 2016 o el que lo reemplace.

## 5.2.2 Obligaciones técnicas

El **Contratista** realizará, entre otras, las siguientes actividades:

- El **Contratista** deberá revisar el informe presentado por los **Contratistas de Obra** con los cambios realizados en los estudios y diseños y emitir un concepto al **Contratante**. Cuando se presenten cambios sustanciales como: ítems no previstos o mayores y menores cantidades de los ítems pactados, la **Contratante** decidirá si los avala, en función de que estos no representen cambios en el presupuesto estimado, plazo ejecución y alcance de la intervención. Los ajustes y/o actualización y/o complementación de los estudios y diseños que no representen cambios sustanciales serán aprobados por el **Contratista**, previa consulta con el **Contratante**.
- 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 para cada proyecto.
- Verificar la medición de reflectividad en señalización horizontal y vertical ejecutada por los **Contratistas de Obra**. Y entregar un informe donde conste los resultados de

la prueba y la verificación de la certificación de calibración de los equipos con los cuales se realizó la medición.

- Realizar un diagnóstico inicial para cada uno de los proyectos de infraestructura vial, para lo cual, deberá presentar a la **Entidad Nacional Competente**, un registro filmico del estado inicial de cada uno de los corredores a intervenir, según el alcance de los proyectos objeto del **Contratista**. Enviando una copia a el **Contratante** y **El Contribuyente**.
- Al finalizar la actividades contractuales de los **Contratistas de Obra** deberá presentar un registro fotográfico y un video a la **Entidad Nacional Competente**, el **Contratante** y el **Contribuyente** del antes, durante y el después de las obras ejecutadas debidamente identificadas.
- Acopiar en medio digital y en medio físico los planos definitivos de construcción (As Built) de cada uno de los proyecto en la medida que los **Contratistas de Obra** hagan la entrega de los proyectos a cargo y enviarle copia a la **Entidad Nacional Competente**, el **Contribuyente** y el **Contratante**.
- Realizar la revisión y el cumplimiento por parte de los **Contratistas de Obra**, del mantenimiento y de las actividades propias de los Contratos de obra, y verificar que se cumpla con las especificaciones Técnicas y requerir a los **Contratistas de Obra** que se corrijan los incumplimientos.
- Verificar que las obras objeto del **Contrato**, cumplan con las Especificaciones consignadas en cada uno de los Contratos de obra los cuales deben seguir las especificaciones técnicas del INVIAS.
- Verificar que las obras cumplan con el Programa de Actividades, de acuerdo a lo establecido con cada uno de los Contratos de Obra.
- Realizar las pruebas y ensayos que sean necesarias para verificar que las obras cumplan con las características técnicas exigidas, o para verificar, si existen defectos en las construcciones ejecutadas por los **Contratistas de Obra** que se deberán corregir.
- Verificar que los postes de referencia que sean reubicados en los corredores viales a intervenir producto de los proyectos objeto del **Contratista** sean georreferenciados con equipos de precisión con un error no mayor a 15 cm. El listado resultante deberá ser remitido a la **Entidad Nacional Competente** para que éste actualice su base de datos.
- Realizar un acompañamiento permanente en las actividades técnicas relacionadas con los Estudios, Diseños y Ejecución de las Obras que elaboran los **Contratistas de Obra**, en la etapa de ejecución de obra y emitir conceptos de viabilidad o no sobre los mismos.
- Rendir informes periódicos a la **Entidad Nacional Competente** con copia al **Contribuyente** con base en las pruebas y verificaciones que se realicen para cada una de las obras, identificando los puntos críticos por proyecto y sugiriendo las medidas que se deben tomar para mitigar los posibles efectos negativos de los puntos críticos identificados por obra.

- Exigir a los **Contratistas de Obra** el cumplimiento de la normatividad establecida en la Resolución No 001219 del 4 de mayo de 2015 del Ministerio de Transporte - "Vallas informativas aplicables en los Contratos de obra.
- Advertir cualquier incumplimiento de las obligaciones contractuales a cargo los **Contratistas de Obra** en función de los proyectos que ejecuten, comunicándole esta circunstancia al **Contratante** y el **Contribuyente** y adoptar procedimientos previstos en este **Contrato** según sea el caso.
- Implementar un plan de aseguramiento de calidad en los procesos, 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 de los Contratos de obra, soportando técnica y jurídicamente los conceptos dados. En general, vigilar y controlar que **Contratistas de Obra** cumpla con sus obligaciones para el normal desarrollo y ejecución de los proyectos.
- En caso de necesitarse la incorporación de nuevos ítems no contemplados en el **Contrato** original de cada uno de los proyectos, los **Contratistas de Obra** deberá presentar al **Contratista** la solicitud, con, un informe que incluya el análisis detallado de cada precio, con su respectiva especificación particular en caso de requerirse.
- El **Contratista** 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 los **Contratistas de Obra**. Igualmente, informará sobre las cantidades de obra por ejecutar, presentando sus recomendaciones y un balance general del **Contrato de Obra** para cada uno de los proyectos que lo requieran.  
  
Cualquier inconveniente que se presente durante la ejecución de cada uno de los Contratos de Obra, debido a una mala elaboración de los análisis de precios unitarios de ítems no previstos será responsabilidad exclusiva de la **Contratistas de Obra** y del **Contratista**, 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 Interventoría**.
- Las mediciones de las cantidades de obra realmente ejecutadas y aprobadas por el **Contratista**, son de exclusiva responsabilidad de los **Contratistas de Obra** y del **Contratista**. 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 del **Contratista**. El contenido y características de los informes mensuales debe ser de acuerdo con lo establecido en el Manual de Interventoría del INVIAS vigente, no obstante, lo anterior el **Contratista** se obliga a presentar los informes que requiera la **Entidad Nacional Competente** y suministrar una copia al **Contribuyente**.

El Contratista velará porque los **Contratistas de Obra** cuenten con el equipo ofrecido en cada una de las propuestas, así como el personal profesional exigido en los términos de referencia y especificaciones de obra.

- Las Demás establecidas en el Manual de Interventoría del INVIAS, adoptado mediante Resolución 9337 del 30 de Diciembre de 2016 o el que lo reemplace.
- Con una antelación mínima de treinta (30) días calendario a la fecha de vencimiento del plazo contractual, **EL Contratista** debe realizar visita conjunta con los **Contratistas de Obra** y el Supervisor del **Contrato** y el **Contratista** al sitio de las obras, con el fin de inspeccionar el estado de las mismas y acordar las acciones correctivas a que haya lugar para su posterior entrega y recibo definitivo. Cuando el Contrato de Obra tenga un plazo inferior a seis meses, la visita previa se realiza con una antelación mínima de quince (15) días calendario a la fecha de vencimiento del plazo contractual.

Una vez vencido el plazo de ejecución o terminado el Contrato de Obra por cualquier causa, se procederá al recibo definitivo de las obras objeto del **Contrato**.

A la terminación del plazo contractual por cualquier causa, mediante citación escrita realizada por **el Contratista** se llevará a cabo la entrega y recibo definitivo de las obras mediante un Acta de Entrega y Recibo Definitivo de Obra. Si las observaciones y compromisos descritos en el acta de visita previa no son atendidos por parte de los **Contratista de Obra**, se procederá a efectuar el recibo definitivo de las obras en el estado en que se encuentren, circunstancia que dará lugar a la aplicación de los procedimientos administrativos sancionatorios correspondientes y a la cuantificación de las fallas no corregidas, las cuales serán descontadas o no recibidas por el **Contratista**, según el caso.

Si los **Contratistas de Obra** se negarán a suscribir el Acta de Entrega y recibo definitivo de obra, el **Contratista** procederá en todo caso a suscribirla, dejando constancia de la citación a los **Contratistas de Obras** y de la negativa de éste para su suscripción.

### 5.2.3 Obligaciones 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 de cada uno de los Contratos de obra.
- Exigir a los **Contratistas de Obras** 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 en función de sus proyectos.

- Vigilar el cumplimiento de los Planes y Programas del Plan de Manejo Ambiental y/o PAGA para cada uno de los proyectos objeto del **Contratista**.
- Efectuar el seguimiento permanente en los frentes de obras de cada proyecto, para verificar la aplicación de las técnicas y procedimientos aprobados en el Plan de Manejo Ambiental y/o PAGA.
- Presentar a la **Entidad Nacional Competente** y al **Contratante**, dentro de los diez (10) primeros días de cada trimestre un informe detallado de las acciones de manejo ambiental adelantadas por los **Contratistas de Obras**, ilustrado mediante registro fotográfico o fílmico.
- 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 serán realizados por los **Contratistas de Obras**, como titulares de la licencias ambientales y entregados semestralmente, según requerimientos de la respectiva licencia ambiental.
- Dentro de los diez (10) días siguientes al vencimiento del plazo de los Contratos de Obras, el **Contratista** deberá presentar el Informe ambiental Final, con destino a la **Entidad Nacional Competente** y al **Contratante**.
- Exigir a cada **Contratistas de Obra** el cumplimiento a la normatividad ambiental.
- Presentar los indicadores de gestión ambiental en cada uno de los informes requeridos por cada una de las obras objeto del **Contratista**.
- Presentar trimestralmente a la **Entidad Nacional Competente** y al **Contratante**, un cronograma detallado de las actividades a desarrollar por cada uno de los proyectos.
- 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/o la **Entidad Nacional Competente**, y demás entidades de carácter Nacional y/o Regional, que requieran el acompañamiento de los proyectos.
- Efectuar acciones de control por parte de personal especializado para garantizar que los efectos ambientales negativos que puedan presentarse en los proyectos de infraestructura vial sean minimizados, aplicando las actividades establecidas en el respectivo Plan de Manejo Ambiental y/o, documento PAGA y Licencia Ambiental.
- Exigir a los **Contratistas de Obras** 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.
- 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.
- el **Contratista** debe realizar de forma oportuna la verificación de licencias de explotación y certificación de canteras necesarias para la ejecución de las actividades de obra

#### 5.2.4 Obligaciones sociales

- Verificar el cumplimiento de la Gestión Social de los Contratos de obra.
- Revisar el estado de avance del Programa de información, comunicación y divulgación a los municipios en coherencia con el cronograma de obra desarrollado por los **Contratistas de Obra**.
- Revisar los alcances del Plan de Gestión Social de cada uno de los proyectos, 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 por cada proyecto:
  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 por cada una de las obras a:
    - Las acciones encaminadas a generar compromiso y sentido de pertenencia con el proyecto.
    - Que los **Contratistas 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 de los **Contratistas de Obra**, el **Contratista**, el **Contratante** y el **Contribuyente** con las administraciones Municipales y fuerzas pública de los Municipios del área de influencia del proyecto.
- Evaluar y hacer seguimiento y control para cada uno de los proyectos:
  1. A las estrategias y procedimientos a través de las cuales los **Contratistas de Obra** realizan las actividades con la comunidad influenciada por el proyecto en los municipios, en relación con las actividades e impactos de los proyectos.
  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 ejecutadas en cada una de las obras de forma separada a la **Entidad Nacional Competente** y el **Contribuyente**. Cuando la **Entidad Nacional Competente**, lo considere necesario se efectuará el seguimiento de gestión con el fin de verificar su ajuste a los informes presentados, remitiendo copia al **Contribuyente**.
- Verificar el cumplimiento por parte de los **Contratistas de Obra** de todos los aspectos del Plan de Adaptación de Guías Ambientales - PAGA relacionados con las capacitaciones, socializaciones y demás aspectos sociales de cada uno de los proyectos objeto del **Contratista**.

- Las Demás establecidas en el Manual de Interventoría del INVIAS, adoptado mediante Resolución 9337 del 30 de Diciembre de 2016, o el que lo reemplace.

#### 5.2.5 Obligaciones jurídicas

- Analizar y tener en cuenta los aspectos regulatorios, riesgos legales y contractuales relacionados con las actividades de los **Contratistas de Obra**.
- Preparar para la **Entidad Nacional Competente** y el **Contribuyente**, 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 cada una de las obras.
- Asesorar al **Contratante** y el **Contribuyente** 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** y el **Contribuyente**.
- Prestar apoyo al **Contratante** y el **Contribuyente** para resolver las peticiones y reclamos jurídicos de los **Contratistas de obra**, dando las respuestas en primera instancia e informando a la **Entidad Nacional Competente** y el **Contribuyente**.
- Emitir concepto, en cada caso, sobre los conflictos surgidos con los **Contratistas de Obra**, y que sean dirimidos a través del mecanismo de conciliación.
- Estudiar y conocer el contenido de cada uno de los Contratos de Obra y actividades contractuales bajo la modalidad Precios Unitarios y el de todos sus documentos relacionados con la ejecución de las obras.
- EL **Contratista** revisará los documentos presentados por los **Contratistas de Obra**, en un término no mayor a diez (10) días calendario. En caso de existir algún requerimiento por escrito por parte del **Contratista**, Los Contratistas de Obras, deben atenderlo en un término no mayor a dos (2) días hábiles, so pena de incurrir en causal de incumplimiento del Contrato de Obra.

Una vez se cumpla con lo exigido en el Términos de referencia, **el Contratista** emitirá su concepto favorable mediante comunicación dirigido los Contratistas de Obra, con copia su supervisor.

Los documentos aprobados por **el Contratista** deben ser remitidos por éste a su Supervisor para su archivo en el expediente contractual correspondiente.

Por su parte, el Supervisor del **Contrato de Interventoría** deberá contar para el respectivo control, entre otros, con los siguientes documentos técnicos incluidos en la propuesta:

1. Personal profesional propuesto
2. Programa de distribución del personal
3. Equipo completo de laboratorio en el caso de requerirse.
4. Plan de control de calidad
5. Discriminación de los costos de la propuesta y
6. Otros recursos ofrecidos

Le corresponde al contratista estar actualizado y documentado sobre las normas, especificaciones técnicas, manuales, leyes, decretos, resoluciones y demás disposiciones legales vigentes sobre la materia y cualquier cambio que se realice al interior, para efecto de trámites aplicables a la contratación que se celebre con el **Contratante**.

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

- Verificar el cumplimiento de la Gestión Predial que puedan requerir los **Contratistas de Obra**.
- Efectuar las visitas, revisar documentos y preparar el concepto técnico respectivo a solicitud de la **Entidad Nacional Competente**, con copia al **Contribuyente**.
- Revisar técnicamente las fichas prediales de cada proyecto versus el diseño geométrico de la vía en particular, con el fin de corroborar su coincidencia.
- Participar en los comités prediales que coordine la **Entidad Nacional Competente** y/o el **Contratante** y/o el **Contribuyente**.
- Realizar la revisión de la Gestión Predial que adelantará según sea el caso cada uno de los **Contratistas de Obra** en lo referente a los aspectos Técnico, Jurídico y Social por proyecto.
- Dentro de los procesos de enajenación voluntaria que se presente por proyecto:
  1. Mantener informado a la **Entidad Nacional Competente**, a **El Contribuyente** y el **Contratante** de los documentos presentados por los **Contratistas de Obra** que requieran de algún aval por parte de una instancia superior y que requieran celeridad, a fin de garantizar el cabal cumplimiento de los términos y requisitos legales.
  2. Informar oportunamente a la **Entidad Nacional Competente** y el **Contribuyente**, 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** y/o el **Contratante** y/o el **Contribuyente** relacionadas con el tema predial. Para tal efecto la **Entidad Nacional Competente** y/o el **Contribuyente** establecerán reuniones cuando lo crean conveniente.
  4. Recibir, revisar los planos y fichas prediales, avalúos comerciales y demás documentos que se estime pertinente, entregados por parte del **Contratante** en función a la obra que adelante.
  5. Exigir la remisión de la documentación necesaria para lograr una efectiva revisión, seguimiento y control de las negociaciones.
  6. Revisar el correspondiente estudio de títulos, las ofertas formales de compra a los propietarios y/o poseedores de los predios y mejoras, la notificación y registro de los mismos, y presentar las observaciones que considere pertinente de acuerdo a la norma.

7. Asegurarse que la etapa de negociación directa de cada uno de los predios se encuentre debidamente agotada; en caso contrario, analizar la situación y adelantar los correctivos legales del caso.

Las Demás establecidas en el Manual de Interventoría del INVIAS, adoptado mediante Resolución 9337 del 30 de Diciembre de 2016 o el que lo reemplace.

### 5.2.7 Revisión del proyecto

El Contratista 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 que realmente sean requeridas para los estudios, diseño e ingeniería de cada uno de los cinco (5) proyectos. Paralelamente el **Contratista** hará la verificación de los permisos ambientales.

El Contratista deberá avalar las fuentes de materiales de acuerdo con los resultados de los ensayos de laboratorio que realice, además de los permisos y certificaciones de explotación pertinentes. El informe correspondiente deberá entregarlo a la **Entidad Nacional Competente** y **El Contribuyente**.

Mensualmente, dentro de los cinco (5) primeros días del mes (para el caso de proyectos que tengan duraciones iguales o menores a 5 meses se deberá hacer en los primeros tres (3) meses), el **Contratista** deberá presentar a la **Entidad Nacional Competente** (con copia a **El Contribuyente**) un informe en el cual se consigne el estado de las obras, teniendo en cuenta los aspectos técnicos, económicos y contractuales. El informe deberá ser presentado en original, copia física y una copia en medio digital; la copia deberá ser entregada en las instalaciones la **Entidad Nacional Competente**, mientras que al **Contribuyente** debe entregarse una copia digital con todos los anexos del documento.

Será obligación del **Contratista** poner en conocimiento de la **Entidad Nacional Competente** y **El Contribuyente**, mínimo con un (1) mes de anticipación, la prórroga o vencimiento de los Contratos de obra. En cada uno de estos casos, será el **Contratista** la responsable de solicitar oportunamente el trámite, previa justificación técnica de los hechos, quedando a juicio de **la Entidad Nacional Competente** la determinación final.

En el evento en que haya lugar a una prórroga de las actividades contractuales de los **Contratos de Obra** en alguno de los cinco (5) proyectos de infraestructura vial, por incumplimiento en la ejecución de las mismas dentro del plazo, por causas imputables a los **Contratistas de obra**, éstos permanecerán al frente de los trabajos hasta su terminación, sin que la **Entidad Nacional Competente y/o el Contratante** deban efectuar erogación alguna por este concepto.

### 5.2.8 Control del personal y del equipo

El **Contratista** designará Ingenieros que hagan parte de los frentes por cada una de los proyectos objeto, quienes serán sus representantes en las obras, 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 los **Contratistas de Obra**, el **Contratista** deberá exigirle su ubicación en el sitio, a más tardar en siete (7) días, pasados los cuales, de no haberse dado cumplimiento a su notificación, deberá solicitar al **Contratante** que se hagan efectivas las medidas administrativas que para el efecto se tengan.

El **Contratista** levantará los registros de calidad de estado y puesta a punto de plantas de trituración, plantas de asfalto y demás equipo y maquinaria de los **Contratistas de Obras**.

El **Contratista** deberá vigilar que los **Contratistas de Obras** den 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 **Contratista** se obliga a llevar y mantener el equipo en perfectas condiciones, para lograr una adecuada gestión de los **Contratistas de Obras**.

#### **5.2.9 Control de calidad**

El **Contratista** realizará los ensayos de campo 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 a la **Entidad Nacional Competente** y el **Contribuyente** de su resultado dentro de los dos (2) días hábiles siguientes a su obtención.

Los **Contratistas de Obras** presentarán dentro de los seis (6) días hábiles anteriores a la suscripción del acta de inicio, para aprobación por parte del **Contratista** los métodos de construcción por cada proyecto.

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

Cuando, por razones técnicas o de otra índole, los **Contratistas de Obras** soliciten, durante la Etapa de Ejecución de las obras, cambiar o modificar el diseño inicial entregado del proyecto, se dirigirá el **Contratista**, quien analizará cuidadosamente todos los documentos del Contrato de obra, y si encuentra conveniente dicho cambio para los intereses del **Contribuyente**, solicitará autorización a los mismos y a la **Entidad Nacional Competente**, indicando la respectiva justificación, siguiendo las condiciones y procedimientos establecidos en la funciones técnicas del **Contratista**. Lo anterior debe ir acorde con estrictos principios de moralidad y ética profesional, a la hora de solicitar modificaciones o cambios a los diseños en la etapa de ejecución, y estas deben ser suficientemente justificadas desde el punto de vista técnico y económico, partiendo del hecho que los **Contratistas de Obras** y el **Contratista** en la etapa de pre ejecución de obras, efectuaron un ejercicio profesional, técnico y objetivo para la revisión, ajustes y complementos a cada uno de los estudios de las obras del alcance, aprobando mutuamente los ajustes y complementos requeridos, en caso tal que dicha modificación sea debidamente soportada, el **Contratista** deberá elaborar una nueva justificación de su autoría, en la cual exprese claramente su posición, y estará en la obligación de presentar a la **Entidad Nacional Competente** y **El Contribuyente**, acompañada de la justificación de los **Contratistas de Obra**.

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

El **Contratista** deberá verificar el cumplimiento de cada acta parcial mensual de obra, si a su juicio, estas actas se encuentran dentro los valores establecidos y cumpliendo las especificaciones para cada uno de los proyectos, deberá aceptar el acta de recibo parcial.

El **Contratista**, revisa y aprueba dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la radicación del informe de avance mensual y emite visto bueno para el pago. Si el **Contratista** no está de acuerdo con el contenido del informe, dentro de los tres (3) días hábiles siguientes solicitará ajustes a los **Contratistas de obra**, estos deberán remitir el informe nuevamente al **Contratista** dentro de los siguientes dos (2) días hábiles.

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

Los **Contratistas de Obras** encargados de la ejecución de los cinco (5) proyectos estarán obligados a ejecutar las obras contratadas de acuerdo con los cronogramas de actividades detalladas aprobado por el **Contratista** y vigilarán su cumplimiento. El **Contratista** en el Comité Técnico evaluará mensualmente la ejecución de cada uno de los Contratos de obra, revisando el programa de actividades para establecer en qué condiciones avanzan los trabajos. Estas evaluaciones se realizarán para cada proyecto, donde se deberá levantar un acta, suscrita por los ingenieros residentes de los **Contratistas de obra** y del **Contratista**, 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 de los **Contratistas de Obra** que no podrá contemplar prórroga del plazo inicialmente establecido.

El **Contratista** controlará la ejecución de las obras mediante la programación que deberá elaborar con los **Contratistas de Obra** por medio del método Gantt, utilizando como herramienta el programa Microsoft Project u otro similar, para lo cual deberá garantizar las licencias correspondientes.

#### **5.2.13 Control del equipo de los Contratistas de Obra**

El **Contratista** deberá llevar un registro completo del equipo de los **Contratistas de Obras**, indicando modelo, marca, serie, capacidad, potencia, etc., y cuál se debe encontrar operando; en caso de no estar en operación o en reparación o en estado de inactividad; el **Contratista** deberá exigir su reemplazo inmediato por uno de características similares o superiores al que se encuentra en reparación, de acuerdo al plazo exigido por el **Contratista**. Además de lo anterior, en el informe mensual de cada proyecto se debe incluir el cronograma de utilización de los equipos propuestos, así como el nombre del propietario actual de dicho equipo.

#### **5.2.14 Equipo Obligatorio para cada una de las Obras**

El **Contratista** velará por que los **Contratistas de Obra** tengan en la obra el equipo necesario para el cumplimiento de los plazos establecidos para el cumplimiento de cada una de las etapas de los proyecto y aquel que se considere necesario para la ejecución del **Contrato**. Así mismo el **Contratista** deberá contar con los recursos físicos y humanos necesarios para el desarrollo de las funciones a su cargo.

#### **5.2.15 Elaboración del informe final de contratista para cada proyecto**

Además de la revisión de los planos definitivos, el **Contratista** 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 **Contratista** crea convenientes para la adecuada conservación de la obra.

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

El **Contratista** revisará los planos definitivos de las obras construidas, elaborados por los **Contratistas de Obras** en función de cada proyecto, indicando las modificaciones, si las

hubo, las fuentes de materiales y cualquier información relacionada con el proyecto terminado.

#### **5.2.17 Liquidación del Contrato de interventoría**

El **Contratante** procederá a iniciar los trámites de liquidación del **Contrato** por vencimiento del plazo contractual y en cualquiera de los eventos señalados en el Contrato. El término para la liquidación del **Contrato** iniciará a contabilizarse a partir del Acta de Recibo Definitivo o Final del **Contratista** de los cinco proyectos de infraestructura vial, la cual se suscribirá máximo dentro de los 10 días hábiles siguientes al vencimiento del plazo de ejecución de los **Contratos de Obra** y entrega de toda la documentación necesaria para la liquidación de todas las actividades contractuales de los **Contratos de Obra**, en los que el **Contratista** dará entrega del informe final recibido y avalado por la **Entidad Nacional Competente**.

La liquidación del **Contrato**, no exime al **Contratista** de su responsabilidad en caso de que se declare un siniestro por Estabilidad de Obra. Además esta deberá hacer el respectivo acompañamiento, a los **Contratistas de Obras** y el **Contribuyente** hasta la recepción de cada una de las cinco obras por parte de la **Entidad Nacional Competente**.

#### **5.2.18 Inspección final de la obra**

El **Contratista**, junto con los representantes de la **Entidad Nacional Competente**, los **Contratistas de Obra**, el **Contribuyente** y el **Contratante**, efectuarán las visitas de inspección parcial previas al recibo final de cada una de las obras de infraestructura vial, dentro de los 15 y 30 días antes del vencimiento de los **Contratos de obra**, con el fin de determinar el estado en que se va a recibir, para lo cual, el **Contratista** preparará un informe previo, en donde se describa el balance general de cantidades, el costo de la obra, informes de laboratorio, etc., extendiendo este procedimiento para cada una de las obras y enviando una copia a cada uno de los participantes.

En caso de observaciones que deban atenderse por parte de los **Contratistas de Obra**, se dejará constancia en oficio dirigido al mismo, suscrito por el **Contratista**, 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 si es requerido para algún proyecto 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 **Contratista** y los **Contratistas de Obras**; de esta forma quedará oficializada la entrega de la obra.

Corresponde a el **Contratista** proceder al cierre ambiental del proyecto, acorde con lo indicado por el Manual de Interventoría de INVIAS vigente.

### **6. COSTOS ASOCIADOS AL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES**

El Contratista deberá en todo momento contar con los recursos humanos y físicos en cantidad, capacidad y disponibilidad suficientes para dar cumplimiento a sus obligaciones contractuales, objeto y alcances definidos en el presente documento.

En caso que la **Entidad Nacional Competente** considere que estos recursos humanos y físicos son insuficientes para cumplir con estas obligaciones, éste podrá solicitar al **Contratista** el reemplazo, incremento o complementación de los recursos, sin que esto le genere el **Contratista** el derecho de solicitar remuneración adicional por parte del **Contratante** por estos conceptos.

La ejecución de los Contratos de Obra de cada proyecto que ejecutarán los **Contratistas de Obras** requiere la aportación y coordinación de recursos humanos y físicos por parte del **Contratista**.

## 6.1 RECURSOS HUMANOS MÍNIMOS

Los recursos humanos se componen de todo el personal que el **Contratista** pudiera requerir para cumplir con sus obligaciones de forma completa, oportuna y cabalmente.

En todo momento y durante la vigencia de la ejecución establecidos por cada uno de los cinco (5) proyectos del alcance, el **Contratista** será responsable de contar con el equipo de profesionales mínimo por proyecto para realizar efectivamente los procesos y actividades necesarias que le permitan realizar un control y seguimiento integral del cumplimiento de las actividades a realizar por los **Contratistas de Obra**, en virtud de cada proyecto a cargo del **Contratista**. El **Contratista** deberá presentar al supervisor toda la documentación que acredite la información del personal profesional mínimo para ocupar los cargos del anexo 3 Requisitos del personal, así mismo deberá incluir un resumen en el que conste el cumplimiento de los requisitos del personal. La información requerida será presentada al inicio de la contratación de los profesionales y cuando exista cualquier modificación.

Para ello el **Contratista** designará a un Director de interventoría, quien será su representante en el **Contrato**, y quien contará con la autonomía para actuar y tomar decisiones en su nombre, quien a su vez contará con un equipo especializado de personal con la capacidad y experiencia mínima requerida por área de actividad (anexos 2.1 a 2.5).

Los profesionales definidos por el **Contratista** en su propuesta técnico económica que tengan una dedicación completa para el desarrollo de las actividades del **Contratista** para cada uno de los proyectos, 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 del **Contratista** irá siendo vinculado a medida que se requiera su utilización en el proyecto, así como los demás recursos del **Contratista** (Vehículos, equipos de topografía, laboratorios, etc.), lo cual debe ser aprobado por el Supervisor de **Contrato** de la **Entidad Nacional Competente**.

La incorporación de recursos del **Contratista** estará acorde con las necesidades que vaya demandando el inicio de las ejecuciones de las obras. Durante la ejecución del **Contrato**, la utilización de los recursos del **Contratista** será coherente con el desarrollo de cada una de las obras objeto del **Contrato**. La utilización de los especialistas dependerá de las necesidades propias de cada proyecto según sus características particulares de los mismos.

La utilización de los recursos del **Contratista** deberá programarse de acuerdo con las actividades que se ejecutarán acorde a los cronogramas generales establecidos de cada proyecto.

Dentro de los profesionales requeridos para la ejecución de gestiones del **Contratista** se ha previsto la participación de profesionales sociales, ambientales y técnicos prediales (Para los

proyectos de Mejoramiento y Rehabilitación), con el fin de disponer de personal específico para la atención de aspectos ambientales, sociales y prediales de los proyectos, según corresponda.

Los Especialistas que participen de tiempo parcial en el **Contratista** deben presentar una declaración juramentada de que su dedicación total en los diferentes proyectos en que participa y que no supere el 100%.

## 6.2 DEDICACIONES MÍNIMAS

El **Contratista** podrá organizar el equipo de trabajo, de acuerdo con su experiencia y su estructura administrativa; sin embargo, el Plan de Cargas del Personal Clave y las dedicaciones mínimas de este personal, se identifican en las presentes especificaciones, el **Contrato** y sus anexos.

Es importante aclarar que tanto el personal, como las dedicaciones mínimas del mismo en cada una de las actividades son de referencia. En todo caso el proponente deberá efectuar el respectivo análisis tanto de los términos de referencia de la licitación privada abierta, de los cuales hace parte el presente documento, como de los Contratos de Obra, sus adicionales, otrosíes y demás documentos que lo componen; y basado en su experiencia deberá determinar el equipo y personal con sus respectivas dedicaciones y cantidades para cada una de las actividades, para asegurar el cumplimiento de los objetivos del **Contrato**. Por lo anterior las dedicaciones totales establecidas en los formularios de cada uno de los proyectos (Anexos 2.1 a 2.5) no podrán ser modificadas. Con la presentación de la propuesta, el proponente acepta la información y el alcance del **Contrato** contenidos en los documentos mencionados anteriormente, lo que no dará lugar a reclamaciones del **Contratista** durante el desarrollo del **Contrato** por tiempos adicionales del personal, equipos, etc.

El **Contratista** a partir de la presente Metodología, definirá las cargas de trabajo del personal que involucrará en la ejecución del **Contrato** considerando (i) la relación de actividades y procesos a ejecutar en cada una de las Áreas y Fases o Etapas del Contrato de Obra, así como (ii) el Personal Obligatorio Mínimo, relacionado en los respectivos Requerimientos Técnicos.

## 6.3 PLAN DE CARGAS

El **Contratista** de acuerdo con el Avance de las obras, definirá las cargas del personal mínimo y adicional que haya establecido para la ejecución de las obligaciones y responsabilidades del **Contrato**, sin ser dichas cargas menores a las establecidas en los Anexos 2.1 a 2.5.

## 6.4 RECURSOS FÍSICOS

El **Contratista** será responsable de contar con los recursos físicos mínimos (Vehículos, equipos de topografía, laboratorios, campamentos etc.), adecuados y suficientes y de realizar efectivamente los procesos y actividades necesarias que le permitan realizar un control y seguimiento integral del cumplimiento de las obligaciones a cargo de los **Contratistas de**

**Obra** en función de los cinco (5) proyectos de infraestructura vial, referidos en los alcances de este documento, estos recursos deben ser aprobados por la **Entidad Nacional Competente**.

Los recursos deben contemplar como mínimo los siguientes aspectos:

**(a) Campamentos, Oficinas e instalaciones:**

El **Contratista** deberá suministrar por cuenta propia y/o alquiler como mínimo un contenedor con un área de 20 a 40 pies completamente dotado para ser usado por los profesionales que conforman el equipo básico de trabajo para cada uno de los proyectos objeto del **Contrato**. Este debe ser implantado en la misma zona de desarrollo de las obras y según sea el caso por condiciones geográficas intrínsecas de cada una de las zonas mencionadas en el numeral 4.4 *Lugares de ejecución de los proyectos y los anexos 1.1 al 1.5*.

**(b) Equipos de cómputo:**

El **Contratista** deberá proveer los equipos de cómputo de última generación necesarios para la dotación de los contenedores definidos por cada uno de los proyectos objeto del **Contratista**, adecuando zonas para la atención al público. Estas deberán prever computadores de escritorio, computadores portátiles, servidores, scanners, fotocopiadoras, impresoras, etc. y equipos necesarios para realizar el control y seguimiento integral del cumplimiento de las obligaciones a cargo de los **Contratistas de Obras**. Los equipos de computación deberán poseer tecnología de comunicación en línea con los demás campamentos y con la **Entidad Nacional Competente**, la **Gerencia**, el **Contratante** y el **Contribuyente**.

El equipamiento informático deberá contener como mínimo RED LAN, Servidores de Seguridad, Servicios y Aplicaciones con capacidad de soportar los usuarios requeridos en cada área de trabajo.

Los equipos de cómputo con los que debe contar el **Contratista** deben cumplir los siguientes requisitos mínimos:

- Procesador Corei5 de 2,8 G o similar
- Disco Duro de 500 GB HD o similar
- Memoria RAM 16GB DDR4
- Sistema operativo Windows 10 profesional.

Los equipos de cómputo deben tener instalado como mínimo los siguientes programas:

- MS Office profesional 2016. Debe incluir licencia, medios magnéticos y Licencia Project Professional 2016.
- Debe tener instalado un antivirus que este licenciado, de tipo comercial y no personal y que se configure para que diariamente cargue las actualizaciones.
- WinZip.
- Programa licenciado o libre que permita la apertura de archivos .pdf, que además facilite convertir archivos. pdf a .doc

**Nota 1:** si por algún motivo cualquiera de los equipo queda temporal o permanentemente fuera de servicio, el Contratista deberá reponerlo por uno con características similares o mejores dentro de los próximos dos (2) días siguientes.

**(c) Equipos de comunicaciones:**

El **Contratista** deberá proveer los equipos de comunicaciones necesarios para la transmisión de voz y datos en tiempo real entre los profesionales integrantes del equipo de trabajo que lo requieran cada uno de los proyectos que permitan establecer la comunicación además con la **Entidad Nacional Competente**, los a **Contratistas de obra** y el **Contribuyente**.

**(d) Equipos de laboratorio:**

El **Contratista** deberá revisar la realización todos los ensayos de campo y laboratorio necesarios para cumplir con su gestión contractual, de acuerdo con las metodologías normalizadas por el INVIAS, ICONTEC, ASTM, etc. La frecuencia y el tipo de ensayos de laboratorio sobre los materiales de construcción de las vías y las estructuras, requeridas por cada uno de los proyectos mencionados en los alcances. Serán realizados de acuerdo con la frecuencia de medición de indicadores de los Contratos de Obra, las buenas prácticas de la ingeniería y según solicitud de la **Entidad Nacional Competente**, de tal manera que los resultados que arrojen sirvan para que al **Contratista** evalúe oportunamente el desempeño de cada uno de los **Contratistas de Obras**.

Los laboratorios en donde se realicen los ensayos deben contar con todas las certificaciones de calibración de sus equipos, de dichas certificaciones se anexarán a los resultados de los ensayos. Estos certificados de calibración deben ser emitidos por las autoridades competentes.

**(e) Pasajes aéreos y fluviales:** de acuerdo con las necesidades del Contratista para cumplir con sus obligaciones contractuales.

**(f) Vehículos:**

Alquiler o adquisición de los vehículos que el **Contratista** considere necesarios para cumplir con sus funciones, para los cuales deberá relacionarse la marca, modelo, tipo y capacidad. Los mismos deberán ser vehículos modelo 2016 o posterior.

## **7. FACTOR MULTIPLICADOR (FM)**

En el factor multiplicador se encuentran comprendidos todos los costos directos e indirectos derivados de la ejecución de la respectiva actividad y/o suministro que hacen parte del objeto del **Contrato** del **Contratista**, el cual debe ser calculado en función de los requerimientos reales para cada uno de los proyectos objeto, este incluye, entre otros, salarios y prestaciones sociales del personal, asesorías en actividades a desarrollar para cada uno de los **cinco (5) proyectos de infraestructura vial** objeto del **Contrato** del **Contratista**, computadores, licencias de utilización de software, impuestos a cargo del **Contratista**, las deducciones a que haya lugar, y en general, todo costo en que incurra el **Contratista** para la ejecución de

cada una de las actividades o suministros objeto del **Contrato** del **Contratista**. Los oferentes que participen en el proceso licitatorio deberán presentar el detalle del cálculo del factor multiplicador por proyecto.

## 8. FORMA DE PAGO

El **Contratante** pagará al **Contratista** el valor del **Contrato** en Colombia, en pesos colombianos.

Dicha suma será cancelada así:

Mediante la presentación de informe de avance mensual, las actas de costos en la que se reconocen los costos relacionados en los Anexos 2.1 a 2.5, acompañadas de los recibos de pago de los aportes a seguridad social y parafiscales del respectivo periodo a facturar.

El **Contratista** presenta a la Entidad Nacional Competente dentro de los diez (10) días calendario siguiente al último día de cada mes la factura y el informe de avance mensual.

La **Entidad Nacional Competente**, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes, revisa y aprueba el informe. Si la **Entidad Nacional Competente** no está de acuerdo con el contenido del informe, dentro de los tres (3) días hábiles siguientes solicitará ajustes y el Contratista deberá remitir el informe nuevamente a la **Entidad Nacional Competente**. Los términos para el pago se volverán a contar desde el momento en que la **Entidad Nacional Competente** reciba el informe a satisfacción.

El **Contratante** realizará el pago dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la Autorización de pago emitida por el **Contribuyente**.