

**PATRIMONIO AUTÓNOMO P.A. MINEROS REHABILITACION OXI- FIDUCIARIA
LA PREVISORA S.A.**

LICITACIÓN PRIVADA ABIERTA

OBJETO

**INTERVENTORÍA TÉCNICA, JURÍDICA, ADMINISTRATIVA, CONTABLE Y
FINANCIERA PARA LAS OBRAS DE PAVIMENTACIÓN DE LA VÍA ESCA-RRALAO
- EL JOBO - PALIZADAS - EL BAGRE, ETAPA I EN EL DEPARTAMENTO DE
ANTIOQUIA**

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Bogotá D.C., septiembre de 2018

TABLA DE CONTENIDO

1. OBJETO	4
2. GLOSARIO.....	4
3. ALCANCE.....	9
4. DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES	14
4.1 PRINCIPALES ACTIVIDADES.....	14
4.2 INICIO DE ACTIVIDADES.....	15
4.3 DURACIÓN DEL CONTRATO.....	15
4.4 LUGARES DE EJECUCIÓN DEL LOS ESTUDIOS	16
5. MODELO OPERATIVO GENERAL PARA LA INTERVENTORÍA	16
5.1 MODELO OPERATIVO PARTICULAR PARA LA INTERVENTORÍA	<i>iError!</i>
<i>Marcador no definido.</i>	
6. OBLIGACIONES DE LA INTERVENTORÍA.....	17
6.1 OBLIGACIONES GENERALES	18
6.2 OTRAS OBLIGACIONES.....	19
6.2.1 Obligaciones administrativas.....	25
6.2.2 Obligaciones técnicas	26
6.2.3 Obligaciones ambientales.....	29
6.2.4 Obligaciones sociales.....	31
6.2.5 Obligaciones jurídicas.....	32
6.2.6 Obligaciones relacionadas con la gestión predial cuando el proyecto lo requiera.....	33
6.2.7 Revisión del proyecto	34
6.2.8 Control del personal y del equipo	35
6.2.9 Control de calidad.....	36
6.2.10 Cambios o modificaciones en el diseño	36
6.2.11 Revisión de las metas de obra para pago	36
6.2.12 Elaboración de los planos definitivos e informes técnicos	36
6.2.13 Liquidación del contrato de interventoría.....	37
6.2.14 Inspección final de la obra	37

6.2.15	Control del programa de actividades.....	37
6.2.16	Control del equipo de los CONTRATISTAS DE OBRA.....	38
6.2.17	Revisión y aprobación de las actas de obra para los proyectos	38
6.2.18	Concepto sobre el soporte parcial por ajustes.....	<i>iError! Marcador no definido.</i>
6.2.19	Lista de los empleados y trabajadores de los CONTRATISTAS DE OBRA para cada una de las obras	38
6.2.20	Elaboración del informe final de interventoría para cada proyecto... 	39
6.2.21	EQUIPO OBLIGATORIO PARA CADA UNO DE LAS OBRAS	39
7.	COSTOS ASOCIADOS AL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES	39
7.1	RECURSOS HUMANOS MÍNIMOS	39
7.2	DEDICACIONES MÍNIMAS.....	41
7.3	Plan de cargas	<i>iError! Marcador no definido.</i>
7.4	RECURSOS FÍSICOS.....	43
8.	FACTOR MULTIPLICADOR (FM)	45
9.	AJUSTES.....	<i>iError! Marcador no definido.</i>

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
INTERVENTORÍA TÉCNICO –ADMINISTRATIVA

1. OBJETO

LA INTERVENTORÍA TÉCNICA, JURÍDICA, ADMINISTRATIVA, CONTABLE Y FINANCIERA PARA LAS OBRAS DE PAVIMENTACIÓN DE LA VÍA ESCARRALAO - EL JOBO - PALIZADAS - EL BAGRE, ETAPA I EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

2. GLOSARIO GENERAL

- **CONTRATISTAS DE OBRA:** Personas jurídicas especializadas en la ejecución de proyectos de infraestructura vial que serán contratadas por la **GERENCIA** para la ejecución de los alcances definidos en el Cuadro **iError! No hay texto con el estilo especificado en el documento.**-1. Los **CONTRATISTAS DE OBRA** serán los responsables de la construcción de las obras de infraestructura vial cumpliendo en todo momento el cronograma general y bajo estricto seguimiento de la **GERENCIA**. Adicionalmente estarán bajo la verificación por parte de la **INTERVENTORÍA** del avance y cumplimiento de las obligaciones contenidas en los contratos de obra.
- **COMITÉ TÉCNICO:** Comité conformado por los representantes de **EL CONTRIBUYENTE**, la **GERENCIA**, la **INTERVENTORÍA** y la **ENTIDAD NACIONAL COMPETENTE**, cuyo objeto principal es el de dar que seguimiento estratégico a cada uno de los proyectos de infraestructura.
- **Construcción de proyectos:** Son proyectos que nacen de una Identificación de Necesidad de infraestructura de transporte, sin existir desarrollos previos que den solución al mismo problema. Estos proyectos podrán surtir diferentes etapas de maduración desde su concepción y desarrollo como preinversión, hasta las inversiones para su construcción y operación una vez se dispone de estudios y diseños de ingeniería de detalle.
- **Cronogramas 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. Asimismo, 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.
 - **FIDUCIARIA:** Es la sociedad autorizada por la Superintendencia Financiera para llevar a cabo el contrato de fiducia con **EL CONTRIBUYENTE**, la fiduciaria contratado por **EL CONTRIBUYENTE** es **FIDUCIARA LA PREVISORA S.A.**
 - **ENTIDAD NACIONAL COMPETENTE:** será la encargada de la supervisión del contrato de interventoría de los proyectos de infraestructura vial, para tal caso será el **MINISTERIO DE TRANSPORTE.**
 - **GERENCIA:** Persona Jurídica contratada por la **FIDUCIARIA** que de acuerdo con lo establecido en el Decreto 1915 de 2017, será la responsable de la administración de la ejecución y construcción de la obra, garantizando su desarrollo conforme con lo registrado en el banco de proyectos SUIFP y el cronograma general aprobado por la entidad nacional competente. Para lo anterior, la gerencia deberá realizar la gestión precontractual y contractual de los bienes y servicios requeridos y ordenar a la FIDUCIARIA el desembolso a los beneficiarios de los pagos, previo cumplimiento de las condiciones pactadas en cada contrato y el visto bueno de la interventoría. Tendrá a cargo las actividades de seguimiento al cumplimiento del cronograma general.
 - **INTERVENTORÍA:** Persona Jurídica que tiene por objeto reportar a la **ENTIDAD NACIONAL COMPETENTE** mediante seguimiento, control y aprobación a las actividades de la gerencia de proyectos. Consiste en la aprobación del avance y cumplimiento de las obligaciones contraídas por la **GERENCIA**, cumpliendo los compromisos contractuales de la **GERENCIA** incluyendo la ejecución de las obras y recibo a satisfacción I, dando orientaciones generales sobre los trabajos, las obligaciones contraídas en términos de oportunidad, utilización de recursos, calidad de los servicios contratados y productos que entregue la GERENCIA . La **INTERVENTORÍA** será contratada por la **FIDUCIARIA.**
 - **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.
 - **RECIBO A SATISFACCIÓN:** Recibo realizado por la **INTERVENTORÍA** después de que **LOS CONTRATISTAS DE OBRA** entreguen a cabalidad las obras definidas dentro de los alcances de los proyectos.
 - **CRONOGRAMA GENERALES:** Es la representación ordenada de las actividades relevantes de cada uno de los proyectos para adelantar las etapas de preparación y ejecución, hasta la entrega final de cada uno, en disposición para su uso y

funcionamiento, dentro de unos **tiempos estipulados que serán** entregados por **EL CONTRIBUYENTE** y avalado por la **ENTIDAD NACIONAL COMPETENTE. Lo anterior** en concordancia con la información ajustada y complementada de los diseños de los proyectos en la etapa de preparación a cargo de la **GERENCIA**.

- **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
- **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.
- **ART:** Agencia de Renovación del Territorio.
- **DIAN:** Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales.
- **DNP:** Departamento Nacional de Planeación.
- **IGAC:** Instituto Geográfico Agustín Codazzi
- **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 el cuadro 2.1.
- **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
- **Especificaciones:** Procesos y procedimientos técnicos generales o particulares, según el caso, a los que se debe ceñir el Contratista durante la ejecución de las obras, para obtener los resultados objeto del contrato
- **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.

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.
- **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 couvert:** 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.
 - **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 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.

- **Puentes 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.
- **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.

3. ALCANCE

La **INTERVENTORÍA** realizará el respectivo seguimiento, control integral y aprobación a todas las actividades de la ejecución las obras de mejoramiento de Vías Terciarias de ANTIOQUIA, que incluye pero no se limita a los aspectos **técnicos, financieros, prediales, sociales, ambientales, jurídicos y administrativos**

Se indica expresamente que:

- Las actividades a que se obliga EL INTERVENTOR deberán ejecutarse de conformidad con el Manual de Interventoría de INVIAE 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 contrato que se suscriba, EL INTERVENTOR deberá efectuar una vigilancia general, integral y permanente del cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones a cargo del Contratista de Obra del proyecto, tal 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 interventor deberá realizar un control integral de todas las actividades inherentes al proyecto, velando por el estricto cumplimiento de lo establecido en el contrato de obra, objeto de Interventoría y en todos los documentos que hacen parte del contrato.

- Cuando se hace referencia a Contrato de Obra, éste incluye todos los documentos que, complementan, modifican, aclaran, interpretan y adicionan los respectivos Contratos de Obra.
- El Contrato de **INTERVENTORÍA** que se derive de la presente licitación privada abierta, es accesorio al Contrato de Obra objeto de interventoría y por lo tanto si el mismo llegase a suspenderse o terminarse por cualquiera de las causales previstas en la Ley y/o en el contratos mismo, el Contrato de **INTERVENTORÍA** producto de la presente Licitación privada abierta será suspendido o liquidado por

Las actividades y obligaciones de la **INTERVENTORÍA** establecidas de manera general en estas especificaciones técnicas deben entenderse, cumplirse y aplicarse siempre y cuando no entren en contradicción con los respectivos Contratos de Obra, sus adendas, otrosíes y demás documentos aplicables al mismo. Para estos efectos, **LA ENTIDAD NACIONAL COMPETENTE**, en compañía del interventor establecerán la aplicabilidad de las actividades y obligaciones que se determinen.

Cuadro2. Proyecto de infraestructura vial viabilizado por el mecanismo de Obras por Impuestos

OBJETO DEL PROYECTO	PLAZO DEL CONTRATO (MESES)	VALOR PRESUPUESTO OFICIAL (PESOS)	UBICACIÓN
INTERVENTORÍA TÉCNICA, JURÍDICA, ADMINISTRATIVA, CONTABLE Y FINANCIERA PARA LAS OBRAS DE PAVIMENTACIÓN DE LA VÍA ESCARRALAO - EL JOBO - PALIZADAS - EL BAGRE, ETAPA I EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA	8	\$1.372.666.201(INCL. IVA)	DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
TOTAL \$1.372.666.201 (INCL. IVA)			

* Los alcances deberán seguir en estricta medida, lo viabilizado por la **ENTIDAD NACIONAL COMPETENTE** en el Sistema Unificado de Inversiones y Finanzas Públicas SUIFP

Como parte del alcance la **INTERVENTORÍA** deberá dar estricto cumplimiento a las siguientes gestiones:

- a) **Gestión Administrativa:** Realizar los procesos y actividades para la gestión administrativa del Contrato de Obra y del Contrato de interventoría, que pudieran implicar interacción con los **CONTRATISTAS DE OBRA** y/o la **ENTIDAD NACIONAL COMPETENTE** (o su delegado) y/o la **GERENCIA** y/o **EL CONTRIBUYENTE**. 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.
- b) **Gestión Técnica:** Realizar los procesos y actividades relacionadas con la medición, pruebas, evaluación y verificación de procedimientos, intervenciones y desempeño del **CONTRATISTAS DE OBRA** en el área técnica durante la ejecución de actividades de acuerdo con el alcance definido para el proyecto del Contrato de Obra, incluyendo la entrega física de la obra y recepción por la **ENTIDAD NACIONAL COMPETENTE**.
- c) **Gestión Financiera:** Realizar los procesos y actividades relacionadas con la revisión y control del manejo financiero del Contrato suscrito con el **CONTRATISTA DE OBRA**. **LA INTERVENTORÍA** deberá dar la aprobación para que la GERENCIA realice los desembolsos al **CONTRATISTAS DE OBRA**, de acuerdo con los procesos establecidos con la **FIDUCIA**.
- d) **Gestión Jurídica:** Realizar los procesos y actividades enfocadas en verificar la aplicación y cumplimiento de los aspectos regulatorios y contractuales relacionados con los respectivos Contratos de Obra, así como apoyar a la **GERENCIA** en todos los aspectos jurídicos que se susciten en el desarrollo de los contratos de obra.
- e) **Gestión Ambiental:** Realizar los procesos y actividades enfocadas en la coordinación de las diferentes actividades y métodos de control, tendientes a propiciar que la obra ejecutada, por EL **CONTRATISTAS DE OBRA**, programas y medidas planteadas en los estudios de impacto ambiental, planes de manejo ambiental, PAGA y de disposición de residuos 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 por parte del **CONTRATISTA DE OBRA** de las obligaciones sociales contenidas en el Plan de manejo ambiental del Contrato de Obra, el PAGA y los compromisos adquiridos por parte de los **CONTRATISTAS DE OBRA** con las comunidades que permitan la norma ejecución de los proyectos con el fin de lograr la minimización y mitigación de los impactos sociales que genere el desarrollo del mismo. Incluye la verificación del cumplimiento de leyes en materia

de atención al usuario, seguimiento del trámite que da el Contratista a peticiones, quejas o inquietudes de las comunidades con respecto al manejo social de la obra.

- g) **Gestión Predial:** Realizar los procesos y actividades enfocadas en el control y vigilancia técnica, jurídica y social de la gestión que pudiera adelanta el **CONTRATISTA DE OBRA** para la adquisición de las áreas requeridas y/o permisos de intervención para la ejecución normal de las actividades del Contrato de Obra, mediante la vigilancia del cumplimiento normativo y contractual en la materia y control de la gestión predial.
- h) **Gestión de Seguros:** Realizar los procesos y actividades enfocadas en asegurar el cumplimiento por parte del **CONTRATISTA DE OBRA** de las obligaciones relacionadas con la consecución y mantenimiento de los seguros, pólizas y garantías exigidos para el Contrato de Obra, verificando entre otros la correcta y oportuna expedición de las mismas, validez jurídica y vigencia, según será establecido en el contrato de obra por parte de la **GERENCIA**.
- i) **Gestión de Riesgos:** Diseñar e implantar un sistema dedicado a la identificación y previsión de los principales riesgos asociados con el Contrato de Obra, que permita prever, organizar y realizar acciones frente a la posibilidad de materialización de riesgos y minimización de impactos, que pudieran poner en riesgo la normal ejecución del Contrato de Obra.

La **INTERVENTORÍA** será la encargada de recibir a satisfacción la obra totalmente construida y en disposición para su uso y funcionamiento y deberá entregar la certificación de recibo a satisfacción y adjuntar el informe final de la obra, haciendo el acompañamiento hasta el posterior recibo por parte de la **ENTIDAD NACIONAL COMPETENTE**.

Para el recibo a satisfacción por parte de la **INTERVENTORÍA**, la misma debió haber asegurado el cumplimiento de todas las gestiones adelantadas por parte del **CONTRATISTA DE OBRA**, las observaciones emitidas por parte de la **INTERVENTORÍA**, la **ENTIDAD NACIONAL COMPETENTE** y las observaciones y recomendaciones dadas por **LA GERENCIA** a la **INTERVENTORÍA**, las cuales, serán realizadas de forma oportuna, partiendo de las correctas gestiones realizadas por la **INTERVENTORÍA**, la **GERENCIA** podrá asegurar el cumplimiento por parte del **CONTRATISTA DE OBRA** a fin de no generar reprocesos que conlleven a la afectación de la normal ejecución del cronograma general establecido para el proyecto y el recibo a satisfacción por parte de la **ENTIDAD NACIONAL COMPETENTE**.

La **INTERVENTORÍA** por lineamiento de la **ENTIDAD NACIONAL COMPETENTE**, deberá aplicar 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 la obra. Adicionalmente, la **INTERVENTORÍA** será responsable de revisar e informarse de todos los antecedentes referentes a la obra, tal como fueron establecidos dentro del mecanismo de Obras por Impuestos. Para este efecto, la **INTERVENTORÍA** deberá

tener en cuenta además de la Normatividad contemplada en el Contrato de Interventoría básico, sus adiciones y otrosíes; todas aquellas normas técnicas vigentes que resulten aplicables, dentro de las cuales se enuncian las siguientes:

- El Manual de Interventoría del INVIAS adoptado mediante la Resolución No. 09337 del 30 de diciembre de 2016, o el que lo reemplace.
- El Manual de Gestión Socio - Ambiental y Predial de Proyectos Viales en Colombia - INVIAS, versiones 2000 y 2002, Licencias ambientales y sus modificaciones, o los que los reemplacen.
- La Guía de manejo ambiental de proyectos de infraestructura del INVIAS, adoptado mediante Resolución No. 04001 del 3 de septiembre de 2013, o la que la reemplace.
- El Código Colombiano de Diseño Sísmico de Puentes, adoptado mediante Resolución No. 0003600, del 20 de junio de 1996, emanada del Ministerio de Transporte, o el que lo reemplace.
- Las Normas de Ensayo para Carreteras, adoptadas mediante Resolución No. 001375 del 26 de mayo de 2014, o las que las reemplacen.
- Las Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras INVIAS, adoptadas mediante Resolución No. 001376 del 26 de mayo de 2014, o las que las reemplacen.
- 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 , o el que lo reemplace.
- El Manual de Diseño Geométrico para Carreteras, adoptado mediante Resolución No. 000744, del 4 de marzo de 2009, o el que lo reemplace.
- El Manual de Señalización Vial, adoptado mediante resolución No 1050 de 2004, emanada del Ministerio de Transporte y sus modificaciones, o el que lo reemplace.
- 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, o el que lo reemplace.
- 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 , o el que lo reemplace.
- 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, o la que la reemplace.
- El Manual de Drenaje para Carreteras, adoptado mediante resolución No. 000024 del 7 de enero de 2011, o la que lo reemplace
- La Guía de Diseño de Pavimentos con Placa – huella, adoptado mediante la resolución No. 4401 del 17 de octubre de 2017
- Manuales de inspección de obras del INVÍAS (Estructuras de drenaje, pavimentos flexibles, pavimentos rígidos, puentes y pontones, y obras de estabilización), o los que los reemplacen.
- Norma sismo resistente 2010 NSR-10, o la que lo reemplace.
- 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. , o la que la reemplace, mediante, la Resolución No 001219 del 4 de mayo de 2015 del Ministerio de Transporte - "Vallas informativas aplicables a los aplicable en los contratos de obra sobre vallas informativas.

- Todos los documentos, entre otros los Términos de Referencia, Contratos de Obra y demás antecedentes del Contrato suscrito con el **CONTRATISTAS DE OBRA** en cumplimiento del objeto de la **INTERVENTORÍA**.
- 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,

4. DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES

4.1 PRINCIPALES ACTIVIDADES

La **INTERVENTORÍA** deberá realizar el control de la ejecución de las actividades del proyecto dentro de los plazos establecidos en los cronogramas generales, exigiendo al **CONTRATISTA DE OBRA** el debido cumplimiento de los compromisos y exigencias contractuales establecidas en el Contrato de Obra, los Términos de Referencia, propuesta, especificaciones técnicas y demás documentos que hacen parte del contrato.

La **INTERVENTORÍA** deberá revisar y controlar de manera permanente el avance y ejecución de las actividades realizadas por el **CONTRATISTA DE OBRA** al proyecto , previendo y solucionando junto con el **CONTRATISTA DE OBRA** de manera oportuna los problemas técnicos que se llegaran a presentar en la ejecución del proyecto objeto de la **INTERVENTORÍA**, garantizando la adecuada recepción de la obra y realizando la certificación de recibo a satisfacción de la obra dentro de los plazos establecidos en el cronograma general. La **INTERVENTORÍA** deberá efectuar reuniones técnicas de seguimiento y control a nivel semana con el **CONTRATISTA DE OBRA** y comité técnico de carácter mensual con los representantes de la **GERENCIA, EL CONTRIBUYENTE, la ENTIDAD NACIONAL COMPETENTE** y el **CONTRATISTA DE OBRA**, con el fin de llevar estricto control de los aspectos financieros del Contrato de obra y de interventoría, los avances de la obra, el cumplimiento de los tiempos establecidos en los cronogramas y en general cumplir con todas las obligaciones establecidas en el Manual de interventoría del INVIAS vigente.

Los procesos y actividades a ser desarrollados por la **INTERVENTORÍA** se vinculan directamente a las fases de iniciación y ejecución de ejecución de Obra, recibo a satisfacción de la obra, liquidación y acompañamiento hasta el recibo del proyecto por parte de la **ENTIDAD NACIONAL COMPETENTE**, estableciendo lo anterior dentro del plazo previsto para la duración del Contrato de Interventoría (ver numeral 5.3), el cual

está en función del cronograma general establecido para el proyecto. De esta forma, las actividades del Contrato de Interventoría, se centra en el siguiente Grupo:

- **Interventoría a la ejecución de obra:** Contempla todas las actividades y procesos de la **INTERVENTORÍA** aplicables a la verificación de todos los productos y actividades realizados por el **CONTRATISTA DE OBRA** en la Fase de la ejecución del proyecto, que se realizará una vez se haya verificado por parte de la **INTERVENTORÍA** la terminación de fase previa de todos los Tramos que corresponden al Contrato de Obra, y que las mismas cumplan con las especificaciones previstas para el proyecto de infraestructura vial.

4.2 INICIO DE ACTIVIDADES

La **INTERVENTORÍA** dará inicio a las actividades de seguimiento, control integral y calidad de obra, de las gestiones **técnicas, administrativas, ambientales, financieras, jurídicas, sociales y prediales**, al proyecto, a medida que se vaya dando inicio a las actividades de obra, y se haya realizado la firma del acta de inicio. Lo anterior establece que los tiempos de inicio de las actividades de **INTERVENTORÍA** estarán en función de los tiempos de contratación del **CONTRATISTA DE OBRA** por parte de la **GERENCIA**, es decir la **INTERVENTORÍA** estará disponible para firmar actas de inicio con el **CONTRATISTA DE OBRA**, no siendo esto un impedimento para que la **INTERVENTORÍA** no tenga a disposición de cada proyecto la capacidad de despliegue, operación y los recursos necesarios para la ejecución de la obra cuando se requiera.

Acorde a lo anterior, la **INTERVENTORÍA** irá vinculando el personal a medida que requiera cada uno de los frentes asignados para la obra, así como los demás recursos de la **INTERVENTORÍA**, (Vehículos, equipos de topografía, laboratorios, etc.), lo cual debe ser aprobado por la **ENTIDAD NACIONAL COMPETENTE**.

4.3 DURACIÓN DEL CONTRATO

El plazo máximo de ejecución será hasta de 08 meses, y se entregará la certificación de recibo a satisfacción e informe final, haciendo los acompañamientos necesarios para que la **GERENCIA** y **EL CONTRIBUYENTE** realicen la entrega formal y material de la obra.

La **INTERVENTORÍA** debe velar por el proyecto de infraestructura vial se ejecuten dentro de los plazos definidos en el cronograma general, 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**.

La **INTERVENTORÍA** garantizará que el alcance descrito dentro de este numeral, y será aplicado al proyecto, teniendo presente que las actividades por parte de la **INTERVENTORÍA**, se irán vinculando en la medida que se firme el acta de inicio, dando comienzo así a la etapa de ejecución. En cuyo caso el Interventor para dicha fecha tendrá

a disposición acorde al 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 de la **INTERVENTORÍA** estarán acordes a las necesidades particulares que demande el proyecto. Durante la ejecución del contrato la utilización de los recursos de cada frente asignado por el proyecto, será coherente con el desarrollo de estos. La utilización de los especialistas dependerá de las necesidades propias del proyecto según sus características particulares.

4.4 LUGARES DE EJECUCIÓN

La **INTERVENTORÍA** 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 la ubicación geográfica en el territorio nacional de ejecución de la obras mediante el mecanismo de Obras por Impuestos. A continuación, se realiza una descripción de la localización del proyecto, donde su distribución geográfica se muestra en la figura 1; en el ANEXO 1 LOCALIZACIÓN DE PROYECTOS se contiene los planos de ubicación en función de la información reportada en el SUIFP con la cual fue Conceptuado favorablemente el proyecto

5. MODELO OPERATIVO GENERAL PARA LA INTERVENTORÍA

Las gestiones que debe realizar la **INTERVENTORÍA**, deben satisfacer el esquema del Modelo Operativo General (ver **iError! No se encuentra el origen de la referencia.**), que parten de lo establecido por el decreto 1915, el cual da los lineamientos estratégicos para la ejecución del proyecto de infraestructura vial, dentro del marco de Obras por Impuestos. La estrategia del esquema del Modelo Operativo puede resumirse en un mapa de ruta, con una descripción conceptual que establezca las obligaciones y gestiones de la **INTERVENTORÍA**.

- **PATRIMONIO AUTÓNOMO:** Patrimonio creado a partir de un contrato de fiducia mercantil firmado entre **EL CONTRIBUYENTE** y la **FIDUCIARIA**, que tiene como objeto la administración y pagos de los recursos que EL CONTRIBUYENTE deposite con destino a la ejecución del presente proyecto de infraestructura vial aprobado a través del mecanismos de Obras por Impuestos.

El patrimonio autónomo tiene dentro de sus funciones, entre otras:

- ✓ Realizar el proceso de selección, evaluar y celebrar el contrato de Gerencia Integral.
- ✓ Realizar el proceso de selección, evaluar y celebrar los contratos de Interventoría.
- ✓ Realizar los pagos de los contratos de Gerencia, Interventoría y de los contratos derivados de la gerencia integral de los proyectos.

- **Gerencia:** Contrato firmado entre el Patrimonio Autónomo y la firma especializada en gestión de proyectos que tiene como objeto la preparación, seguimiento y entrega a satisfacción de los proyectos de infraestructura vial asignados a **EL CONTRIBUYENTE** bajo el mecanismo de Obras por Impuestos.

La **GERENCIA** tendrá dentro de sus funciones, entre otras;

- ✓ La preparación, selección de proveedores, adjudicación y suscripción de los contratos derivados requeridos para la ejecución de los proyectos de infraestructura vial, aplicando principios de competencia, transparencia, idoneidad y celeridad.
- ✓ La terminación y liquidación de los contratos de obra derivados de la **GERENCIA**.
- ✓ Orden de pago al **CONTRATISTA DE OBRA**, previo visto bueno de la **INTERVENTORÍA**.
- ✓ **LA GERENCIA** verificará y ajustará todos los productos de estudios y diseños previos al inicio de la ejecución y durante la ejecución de los trabajos

La **GERENCIA** tendrá que contratar un solo **CONTRATISTA DE OBRA** por el proyecto de infraestructura vial.

- **Interventoría para proyectos de infraestructura vial:** Contrato firmado entre el Patrimonio Autónomo y la firma especializada en interventoría de infraestructura vial que tendrá como objeto adelantar las interventoría **técnicos, financieros, contables, prediales, sociales, ambientales, jurídicos y administrativos** para la ejecución del proyecto de infraestructura asignado a **EL CONTRIBUYENTE** bajo el mecanismo de Obras por Impuestos.

La **INTERVENTORÍA** tendrá dentro de sus funciones presentar un informe mensual desde el punto de **técnicos, financieros, contables, prediales, sociales, ambientales, jurídicos y administrativos** del proyecto de infraestructura vial. Este informe será remitido a la **ENTIDAD NACIONAL COMPETENTE** y una vez aprobado este será remitido en copia a la **GERENCIA**.

- **ENTIDAD NACIONAL COMPETENTE (INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVIAS):** La Entidad nacional a cargo es el Ministerio de Transporte y/o su departamento designado (Instituto nacional de Vías – INVIAS), encargada de la supervisión del contrato de la **INTERVENTORÍA** del proyecto de infraestructura vial.

6. OBLIGACIONES DE LA INTERVENTORÍA

Además de las obligaciones que en este documento se mencionan, la **INTERVENTORÍA** deberá aplicar, además 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/>.

6.1 OBLIGACIONES GENERALES

Todas las consideraciones y actividades que se mencionan en este documento, deben ser aplicadas de igual forma para el proyecto de infraestructura vial.

- La **INTERVENTORÍA** desarrollará muchas de sus funciones en forma simultánea, y según aplique al Contrato de Obra.
- Las actividades a ejecutar constituyen las obligaciones de la **INTERVENTORÍA** para la ejecución del contrato y deben ser tomadas en consideración junto con aquellas establecidas en el Contrato de Obra y sus adicionales. En caso de existir contradicción entre las actividades presentadas en este documento y las establecidas en el Contrato de Obra, prevalecerán las establecidas en el Contrato de Obra.
- El enfoque sobre el cual deben girar la ejecución del Contrato de **INTERVENTORÍA**, es la revisión, control y vigilancia de las obligaciones a cargo de **LA GERENCIA** y de su **CONTRATISTA DE OBRA**, sobre los principios básicos y fundamentales indicados en las normas vigentes.
- La **INTERVENTORÍA** definida para el contrato de Obra está facultada para actuar de acuerdo con lo establecido en la Ley, con lo estipulado en la propuesta técnica, económica y 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 **LA ENTIDAD NACIONAL COMPETENTE** y **EL CONTRIBUYENTE** para la adecuada ejecución del contrato 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 del contrato de obra.
 - c) Informar a la **GERENCIA** en forma continua y periódica sobre el avance, problemas y soluciones presentados en el desarrollo del contrato 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 el Contrato de Obra.
 - e) Asegurar la mitigación del impacto ambiental causado por la ejecución de la obra.
 - f) Asegurar la calidad de la obra, iniciando su intervención desde la revisión y validación de los diseños.
 - g) Efectuar un estricto control de la calidad de los materiales empleados por el **CONTRATISTA DE OBRA**, a partir de las especificaciones técnicas definidas por el INVIAS.
 - h) Asegurar el cumplimiento de las metas contractuales logrando que se desarrolle el Contrato de Obra dentro del tiempo establecido en el cronograma general del proyecto e inversión previsto originalmente.

-
- i) Armonizar la interacción de la **ENTIDAD NACIONAL COMPETENTE, FIDUCIARIA, GERENCIA, EL CONTRIBUYENTE y EL CONTRATISTA 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 establecidos en el presente documento y el manual de interventoría vigente del INVIAS, para el trámite pertinente, enviando copia a la GERENCIA.
 - k) La **INTERVENTORÍA** velará por que todos los documentos que se generen en desarrollo de un contrato estarán organizados de acuerdo con las normas del Archivo General de la Nación Ley 594 de 2000 o las dispuestas en el marco del contrato.
 - l) Permitir a la sociedad civil el conocimiento y seguimiento de la ejecución del proyecto, **LA GERENCIA** y su **CONTRATISTA DE OBRA** y la **INTERVENTORÍA**, atenderán las peticiones de los ciudadanos, comunidades y veedurías ciudadanas.
 - m) La **INTERVENTORÍA** 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.
 - n) 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.
 - o) Asegurar mediante una **INTERVENTORÍA** proactiva, la calidad del desarrollo del objeto y alcance de los contratos de obra.
 - p) La **INTERVENTORÍA** está autorizada para (i) recomendar sugerencias a **LA GERENCIA** y a su Contratista de Obra sobre aspectos regulados en el Contrato de Obra que sean de obligatorio cumplimiento por parte del Contratista. y (ii) exigir la información que considere necesaria, siempre y cuando se relacione con el objeto del Contrato de Obra, la cual deberá ser suministrada por el Contratista e informada a la **GERENCIA**, contados a partir de la fecha de solicitud, o dentro de los plazos que se encuentren establecidos en el Contrato de Obra, si este lo estableciere. La **INTERVENTORÍA** podrá, si así lo estima conveniente, por la naturaleza de la información solicitada, definir el plazo para la entrega de la información por parte del Contratista, siempre y cuando esta no afecte el cronograma general de la obra. En todo caso, las instrucciones, órdenes y/o recomendaciones que imparta la **INTERVENTORÍA** al Contratista de Obra deberán hacerse por escrito y se ceñirán a lo establecido en el Contrato de Obra.
 - q) En todo caso, deberá cumplirse con el Manual de interventoría del INVIAS vigente en cada momento de ejecución del contrato de la **INTERVENTORÍA**.

6.2 OTRAS OBLIGACIONES

Con el fin de buscar la adecuada y oportuna ejecución de la obra y, a su vez, para buscar una mayor eficiencia en la administración de las mismas, la **INTERVENTORÍA** comprende, además de la gestión técnica, el control financiero, económico y jurídico del contrato de obra suscrito en objeto y alcance de este documento, por lo cual, deberá apoyar, asistir y asesorar a la **GERENCIA** y en todos los asuntos de orden técnico, financiero, económico y jurídico que se susciten durante la ejecución de la obra, suministrando oportuna información sobre los mismos, reparando los documentos que al respecto se requieran y rindiendo los conceptos y evaluaciones que sobre la materia se le soliciten. En tal sentido, se establecen las siguientes funciones:

- Exigir a **LA GERENCIA** la ejecución de manera idónea y oportuna del contrato de obra.
- Adoptar las medidas necesarias para mantener, durante el desarrollo y ejecución del Contrato de Obra, las condiciones técnicas, económicas y financieras existentes al momento del ofrecimiento y de la celebración de contrato.
- Actuar oportunamente, de tal manera que, por causas imputables a EL CONTRIBUYENTE, no sobrevenga SANCIONES por el incumplimiento definitivo de la obligación de construcción de la obra.
- Efectuar todos los estimativos y cálculos financieros que el **LA ENTIDAD NACIONAL COMPETENTE** y la **GERENCIA** solicite.
- Revisar, controlar y supervisar el estado financiero del contrato de obra.
- Corregir, en el menor tiempo posible, los desajustes que pudieren presentarse, y determinar los mecanismos y procedimientos pertinentes para prever o solucionar rápida y eficazmente las diferencias que llegaren a surgir durante la ejecución del Contrato de Obra.
- Llevar y mantener el archivo actualizado de la **INTERVENTORÍA**, de tal manera que se pueda constatar en cualquier momento el desarrollo de la ejecución del contrato de Obra.
- Estudiar y conceptuar oportunamente sobre las sugerencias y consultas que solicite **LA GERENCIA**.
- Responder en primera instancia las reclamaciones que presente el **CONTRATISTA DE OBRA** a través de **LA GERENCIA**.
- Prestar apoyo a la **ENTIDAD NACIONAL COMPETENTE** y la **GERENCIA** para resolver las peticiones y reclamos del **CONTRATISTA** de **OBRA** a través de **LA GERENCIA**.
- Prestar de forma efectiva apoyo a la **ENTIDAD NACIONAL COMPETENTE** y la **GERENCIA** 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**, la

INTERVENTORÍA 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 **LA GERENCIA** y/o su **CONTRATISTA 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 a la **ENTIDAD NACIONAL COMPETENTE** y **LA GERENCIA** en todos los asuntos jurídicos que se susciten en desarrollo de la obra objeto de la interventoría.
- Elaborar y allegar los documentos que se requieran para la liquidación contractual.
- Realizar, cada vez que sea necesario, reuniones periódicas de evaluación del proyecto con **LA GERENCIA** y opcionalmente si esta desea ir con su **CONTRATISTA DE OBRA** o su representante, según el plazo y la clase de contrato. De dichas reuniones se elaborará un acta suscrita por todos los que intervinieron en ellas, las cuales serán elaboradas, archivadas y mantenidas en custodia por la **INTERVENTORÍA**.
- Corresponde a la **INTERVENTORÍA** verificar los recursos existentes del **CONTRATISTA DE OBRA** de cada una de las vigencias, así como los recursos existentes por vigencia del Contrato de la **INTERVENTORÍA**.
- La **INTERVENTORÍA** deberá desarrollar la vigilancia de la obra en concordancia con lo establecido en el artículo 17 de la ley 1682 de 2013.
- La **INTERVENTORÍA** deberá tomar las decisiones y asumir las responsabilidades para la buena ejecución de la obra, cumpliendo con lo establecido en el manual de interventoría del INVIAS y en el presente documento y no trasladar responsabilidades que pueda y deba asumir la **INTERVENTORÍA** a la **ENTIDAD NACIONAL COMPETENTE** y/o la **GERENCIA** y/o la **FIDUCIARIA**.
- Deberá presentar conceptos sólidos desde el punto de **vista técnico, jurídico, administrativo, financiero, predial, ambiental, social, etc.**, y además claros, precisos, contundentes y breves, en los que fije su posición respecto a cada uno de los casos que se presenten durante la ejecución del contrato de la **INTERVENTORÍA** para la obra o en los casos en que sean solicitados por la entidad.
- Deberá presentar los conceptos solicitados por la **ENTIDAD NACIONAL COMPETENTE** y la **GERENCIA** como máximo dentro de los cinco (05) días hábiles siguientes de la fecha de la solicitud efectuada.
- La **INTERVENTORÍA** analizará los contratos de ejecución de obras, los anexos y cualquier otro documento oficial concerniente al proyecto.
- El estudio de la minuta del contrato y demás condiciones contractuales, marcarán las pautas para la administración general del proyecto y, por consiguiente, las condiciones legales 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 de la **GERENCIA** 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 la actividad Consultora de acuerdo con estrictos principios de moralidad y ética profesional.
 - La **INTERVENTORÍA** deberá ser un eficiente, responsable y leal representante de la **ENTIDAD NACIONAL COMPETENTE** y la **GERENCIA**, sin perjuicio de su obligación de colaborar para el logro de los fines de la contratación.
 - Ejercer una interventoría integral sobre la obra objeto de la **INTERVENTORÍA**, en nombre de la **ENTIDAD NACIONAL COMPETENTE** y la **GERENCIA** y/o **EL CONTRIBUYENTE**, para lo cual podrán, en cualquier momento, exigir al Contratista de Obra la información que considere necesaria, sin perjuicio de las demás revisiones y verificaciones que deba efectuar en cumplimiento del contrato de la **INTERVENTORÍA**.
 - La **INTERVENTORÍA** deberá además del informe semanal contemplado en el Manual de Interventoría del INVIAS, deberá elaborar y mantener actualizada una ficha técnica para cada obra e interventoría de acuerdo con las orientaciones de la **ENTIDAD NACIONAL COMPETENTE**, la cual deberá ser remitida semanalmente a la **ENTIDAD NACIONAL COMPETENTE** y la **GERENCIA** en medio físico y magnético. 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 magnético. Dicha información debe ser remitida con copia digital a la **FIDUCIARIA** y la **GERENCIA**.
 - La **INTERVENTORÍA** 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 del Contrato de Obra y hasta el término de vigencia de la garantía de estabilidad de la obra objeto de la **INTERVENTORÍA**. Los informes requeridos por la **ENTIDAD NACIONAL COMPETENTE** a la **INTERVENTORÍA**, deben ir con copia a la **GERENCIA**.
 - Verificar el cumplimiento por parte de **LA GERENCIA** y de su **CONTRATISTA DE OBRA**, el cumplimiento del programa de actividades y cumplimiento de las metas establecidas en él, y en los plazos previstos en el cronograma general. Por lo tanto, será el encargado de realizar las mediciones respectivas de avance y de cumplimiento de actividades del proyecto.

-
- Preparar y presentar a la **ENTIDAD NACIONAL COMPETENTE**, dentro de los cinco (05) primeros días calendario de cada mes, un Informe Mensual de la obra objeto de la interventoría que, metodológicamente, comprenderá una parte ejecutiva y otra de temas generales; el cual debe ir con copia a la **GERENCIA**. La parte ejecutiva contendrá indicadores de gestión presentados de forma visual, gráficos u otras herramientas que permitan comprender rápidamente el estado del Proyecto, indicando las conclusiones y recomendaciones de la **INTERVENTORÍA**. La parte general del informe contendrá el análisis de los datos del Proyecto, entre otros, de los siguientes: (i) el desarrollo y avance del programa de actividades (ii) los problemas presentados y las soluciones planteadas; (iii) las actividades y gestiones de la **INTERVENTORÍA**; (iv) la relación de temas pendientes y las causas de su no definición; (v) el avance de la Gestión Social, Predial y Ambiental y la implementación de las medidas respectivas; y (vi) las conclusiones y recomendaciones de la interventoría. Este informe deberá incluir el concepto de la **INTERVENTORÍA** sobre todos y cada uno de los asuntos cuya revisión, evaluación y análisis tenga éste a su cargo, de acuerdo con lo establecido en el contrato de la **INTERVENTORÍA** y en la propuesta técnica y económica correspondiente, así como en el Contrato de Obra, sus Apéndices, otro si 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 de la **INTERVENTORÍA**, deberá presentar el Informe Final para el proyecto objeto del contrato de la **INTERVENTORÍA**, el cual metodológicamente comprenderá una parte ejecutiva y otra de temas generales, la parte ejecutiva contendrá indicadores de gestión presentados de forma visual, gráficos u otras herramientas que permitan comprender rápidamente el estado del proyecto, así como las conclusiones y recomendaciones de la **INTERVENTORÍA**. El informe general contendrá el análisis de datos, entre otros los de: balance general de todas las tareas y actividades del proyecto, durante el ejercicio de la **INTERVENTORÍA** y la situación de cada una de ellas al concluir su gestión. Este informe deberá contener la relación de los documentos y asuntos pendientes relacionados con el proyecto, indicando las causas de su no solución y las recomendaciones especiales que la **INTERVENTORÍA** crea convenientes para el adecuado desarrollo del mismo, estos asuntos pendientes serán de las últimas actividades ejecutadas, la **INTERVENTORÍA** deberá solicitar a **LA GERENCIA** oportunamente el cumplimiento de las actividades que se vayan cerrando en los respectivos contratos de obra, se deberá hacer un recibo parcial de las actividades ejecutadas y cumplidas a cabalidad por **LA GERENCIA** y sus **CONTRATISTAS DE OBRA** informando en todo momento a la **ENTIDAD NACIONAL COMPETENTE** y la **GERENCIA** para el cumplimiento de las acciones requeridas por la **ENTIDAD NACIONAL COMPETENTE** y la **GERENCIA** . El Informe Final de cada obra se acompañará de un archivo fotográfico y de video de la vía, así como indicará una relación de temas pendientes y las causas de su no definición.
 - Deberá hacer entrega a la interventoría que la reemplace (en caso de incumplimiento), o quien la **FIDUCIA** designe mediante acta, archivo, planos, carteras de campo, informes técnicos y administrativos, y en fin toda la

información con la MEMORIA TÉCNICA elaborada con respecto al contrato de obra.

- Cada vez que se requiera, la **INTERVENTORÍA** deberá conceptuar sobre los problemas de ejecución, seguimiento, control y forma de pago de las obras y de la **INTERVENTORÍA** y proponer soluciones SUFICIENTEMENTE SOPORTADAS en las que asuma una posición clara y precisa frente a la **ENTIDAD NACIONAL COMPETENTE** y la **GERENCIA FIDUCIA**. La **INTERVENTORÍA** deberá asumir todas y cada una de las responsabilidades que le corresponden y no trasladarlas a la **ENTIDAD NACIONAL COMPETENTE**, la **GERENCIA** y **FIDUCIA**.
- Informar claramente a la **ENTIDAD NACIONAL COMPETENTE** y la **GERENCIA, FIDUCIARIA** de las situaciones problemáticas que se presenten o se puedan presentar durante la ejecución de los contratos, no limitándose a colocarla en el informe mensual o en alguno de sus anexos.
- Acompañar permanentemente a la **GERENCIA** y **FIDUCIA** en los procesos de multas y sanciones por incumplimientos que tenga que adelantar la **GERENCIA** a los **CONTRATISTAS DE OBRA**. Para lo cual deberá tener absoluta disposición frente a los requerimientos de la **ENTIDAD NACIONAL COMPETENTE** y la **GERENCIA** y conceptuar de manera oportuna, clara, precisa y suficientemente soportada fijando claramente su posición al respecto.
- Acompañar permanentemente a la **ENTIDAD NACIONAL COMPETENTE** y la **GERENCIA** y **FIDUCIA** en los procesos por estabilidad de la obra que tenga que adelantar la **GERENCIA** al **CONTRATISTA DE OBRA**.
- La **INTERVENTORÍA** deberá asistir al comité técnico de recibimiento de la obra definida en el alcance, que serán convocados por la **FIDUCIARIA** para dar inicio a la obra o proyecto. La sesión de inicio deberá contar con el representante de la **INTERVENTORÍA** junto con el equipo delegado por **EL CONTRIBUYENTE**, la **GERENCIA**, **LA ENTIDAD NACIONAL COMPETENTE** y la **FIDUCIARIA**, esta se llevará a cabo dentro de los cinco (5) días siguientes a la fecha establecida en el cronograma general del proyecto para la culminación de la etapa de preparación, con el propósito de verificar el cumplimiento de los requisitos en de la etapa.
- La **INTERVENTORÍA** deberá asistir mensualmente junto con los representantes de la **GERENCIA**, **EL CONTRIBUYENTE** y **ENTIDAD NACIONAL COMPETENTE**, a los comités técnicos de avance que se establecerán para el 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 de la **INTERVENTORÍA** los indicadores de gestión el desarrollo, avance del programa y estado real del proyecto, los problemas presentados y las soluciones planteadas, las actividades y gestiones de la interventoría, la relación de temas pendientes y las causas de su no definición, el avance de la Gestión Social, Predial y 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 la obra, solicitud que deberá realizar la **INTERVENTORÍA** 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 a solicitud del interesado con un tiempo mínimo de ocho (8) días radicado a la **INTERVENTORÍA** y aprobados junto con la **GERENCIA**.
- 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.

6.2.1 Obligaciones administrativas

- Elaborar y suscribir, conjuntamente con la **GERENCIA** y el **CONTRATISTA DE OBRA**, los convenios, acuerdos, pactos y eventos que afecten el desarrollo de los trabajos, objeto de la **INTERVENTORÍA**. Todo documento suscrito por la **INTERVENTORÍA** infiere la obligatoriedad del mismo para éste.
- Atender las solicitudes, sugerencias y aclaraciones formuladas por el **CONTRATISTA DE OBRA** a través de **LA GERENCIA**, la **ENTIDAD NACIONAL COMPETENTE** y la **GERENCIA**, en relación con las obras objeto de la **INTERVENTORÍA**.
- Supervisar el cumplimiento de las disposiciones sobre seguridad e higiene industrial, contenidas en el manual elaborado por **LA GERENCIA** y/o su **CONTRATISTA DE OBRA**.
- Llevar y mantener el archivo actualizado de la **INTERVENTORÍA**, de tal manera que se pueda constatar en cualquier momento el desarrollo de la ejecución del proyecto objeto de la **INTERVENTORÍA**. El archivo con la correspondencia enviada y recibida por los diferentes actores del proyecto de alcance de la **INTERVENTORÍA** y esta deberá ser digitalizada en archivos PDF y actualizada diariamente para ser entregada a la **ENTIDAD NACIONAL COMPETENTE y la GERENCIA** en medio magnético junto con el informe mensual de actividades. La **INTERVENTORÍA** dispondrá de los equipos (recursos físicos) necesarios para este efecto.
- Verificar el cumplimiento por parte del **CONTRATISTA DE OBRA** de todas las obligaciones contractuales a su cargo e informar a la **ENTIDAD NACIONAL COMPETENTE**, la **GERENCIA**, y **FIDUCIA**, oportunamente, sobre los incumplimientos registrados durante la ejecución de la obra objeto de esta interventoría.
- Analizar, proponer y/o Incorporar las recomendaciones y expectativas de las comunidades y/o instituciones afectadas con el desarrollo del proyecto a cargo de la **INTERVENTORÍA**.
- Hacer un seguimiento a los procesos de control de calidad que aplicarán a **LA GERENCIA** y por ende a su **CONTRATISTA DE OBRA** en el proyecto que estén a cargo de ejecutar.

-
- Revisar todos los documentos referentes a la obra objeto de la **INTERVENTORÍA**, cuando, por razones técnicas, económicas o de otra índole, el **CONTRATISTA 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 a la **GERENCIA** y la **FIDUCIA**.
 - 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 de la **INTERVENTORÍA**, de forma separada.
 - Impartir observaciones y recomendaciones por escrito a **LA GERENCIA** sobre asuntos de responsabilidad de ésta referentes al **CONTRATISTA DE OBRA**.
 - Solicitar al **CONTRATISTA DE OBRA** a través de **LA GERENCIA**, 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**, la **FIDUCIA** 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 **INTERVENTOR**.
 - Realizar un archivo digital de la totalidad de los documentos contractuales (Términos de referencia, Minuta, Anexos, Apéndices, propuesta, actas, contratos adicionales, otrosí, oficios etc.) Correspondiente al proyecto 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 del **CONTRATISTA DE OBRA**, para cada uno de los proyectos.
 - 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.

6.2.2 Obligaciones técnicas

La **INTERVENTORÍA** técnica comprende, entre otras, las siguientes actividades:

- Cuando **LA GERENCIA**, en nombre de su **CONTRATISTA DE OBRA** informe que requiere hacer ajustes y/o actualizaciones y/o modificaciones sobre los estudios y diseños entregados por la entidad, la **INTERVENTORÍA** deberá otorgar

autorización expresa para proceder a efectuarlas. Siempre y cuando sean estrictamente necesarias y suficientemente justificadas desde el punto de vista técnico y económico. La **INTERVENTORÍA** deberá elaborar una nueva justificación de su autoría en la cual exprese claramente su posición y estará en la obligación de presentar a la **ENTIDAD NACIONAL COMPETENTE** y la **GERENCIA** acompañada de la justificación del contratista.

- La **INTERVENTORÍA** deberá distribuir los recursos destinados para la obra para este fin. Ya que éstos deberán alcanzar para realizar todas y cada una de las intervenciones necesarias sobre los estudios y diseños existentes entregados por la **GERENCIA** para que se puedan construir la obra con la calidad requerida y sin traumatismos ni dilaciones por efectos de estudios y diseños, tal y como reza en el contrato de obra. La interventoría no podrá ceder esta responsabilidad a la **ENTIDAD NACIONAL COMPETENTE**, la **GERENCIA**, y la **FIDUCIA**.
- 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 el proyecto.
- Conceptuar sobre la evaluación y diagnóstico superficial y estructural del pavimento de acuerdo con lo establecido en el contrato de obra objeto de la **INTERVENTORÍA**.
- Realizar la medición de reflectividad en señalización horizontal y vertical ejecutada por el **CONTRATISTA DE OBRA** que fue contratado por **LA GERENCIA**. Anexo al respectivo informe se debe entregar certificación de la entidad pertinente que garantice la correcta calibración de los equipos con los cuales se realizó la medición.
- Realizar un diagnóstico inicial para el proyecto de infraestructura vial, para lo cual, deberá presentar a la **ENTIDAD NACIONAL COMPETENTE**, un registro fílmico del estado inicial de cada uno de los corredores a intervenir por el proyecto objeto de la **INTERVENTORÍA**. Enviando una copia a la **FIDUCIA** y la **GERENCIA**.
- Al finalizar el contrato de obra se deberá presentar un registro fotográfico del antes y el después de la obra ejecutada debidamente identificada.
- Es de obligatorio cumplimiento por la **INTERVENTORÍA** acopiar en medio magnético y en medio físico los planos definitivos de construcción (As built) y enviarle copia a la **ENTIDAD NACIONAL COMPETENTE** y la **GERENCIA**, **FIDUCIA**.
- Realizar el control de ejecución de la obra que son objeto de la **INTERVENTORÍA**.
- Realizar la revisión y el cumplimiento por parte de **LA GERENCIA** y de su **CONTRATISTA DE OBRA**, del mantenimiento y de las actividades propias del contrato de obra objeto de la **INTERVENTORÍA**, y verificar que se cumpla con las especificaciones Técnicas y requerir al **CONTRATISTA DE OBRA** a través de **LA GERENCIA**, para que corrija los incumplimientos.

-
- Verificar que la obra objeto de la **INTERVENTORÍA** cumpla con las Especificaciones consignadas en el contrato de obra objeto de la Interventoría
 - Verificar que la obra objeto de la **INTERVENTORÍA** cumplan con el Programa de Actividades, de acuerdo a lo establecido en el Contrato de Obra.
 - Realizar las pruebas y ensayos que sean necesarias para verificar que la obra objeto de la **INTERVENTORÍA** cumpla con las características técnicas exigidas, o para verificar si existen defectos en las construcciones ejecutadas por **LA GERENCIA** y/o su **CONTRATISTA DE OBRA** que se deban corregir.
 - Verificar que los postes de referencia que sean reubicados en los corredores viales a intervenir producto del proyecto objeto de la **INTERVENTORÍA** 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 la Obra que elabora **LA GERENCIA** y/o su **CONTRATISTA DE OBRA** en la etapa de ejecución de obra y emitir conceptos de viabilidad o no sobre los mismos.
 - Verificar, en los términos previstos en el Contrato, las obras objeto de la **INTERVENTORÍA**, permanentemente.
 - Rendir informes periódicos a la **ENTIDAD NACIONAL COMPETENTE** y la **GERENCIA**, y **FIDUCIA** con base en las pruebas y verificaciones que se realicen para la obra que realice el **CONTRATISTA DE OBRA**, 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 la obra.
 - Exigir al **CONTRATISTA DE OBRA** a través de **LA GERENCIA** el cumplimiento de la normatividad establecida en la Resolución No 001219 del 4 de mayo de 2015 del Ministerio de Transporte - "Vallas informativas aplicables a los aplicable en los contratos de obra sobre vallas informativas.
 - Advertir cualquier incumplimiento de las obligaciones contractuales a del **CONTRATISTA DE OBRA** en función del proyecto que ejecute, comunicándole esta circunstancia a la **GERENCIA** y adoptar procedimientos previstos en este contrato según sea el caso.
 - Implementar un plan de aseguramiento de calidad en los procesos la **INTERVENTORÍA**, que asegure la adecuada documentación y archivo de los procesos de verificación y control de calidad, de acuerdo a la Norma ISO 9001 o las que la sustituyan o complementen.
 - Cuando se solicite, Cuantificar y conceptuar sobre la liquidación y determinación de (i) sanciones y (ii) las multas iii) alegaciones sobre desequilibrio económico del contrato de obra, soportando técnica y jurídicamente los conceptos dados. En general, vigilar y controlar que el **CONTRATISTA DE OBRA** cumpla con sus obligaciones para el normal desarrollo y ejecución del proyecto objeto de la **INTERVENTORÍA**.

- En caso de necesitarse la incorporación de nuevos ítems no contemplados en el contrato original, el **CONTRATISTA DE OBRA** deberá presentar a la **INTERVENTORÍA** la solicitud, con, un informe que incluya el análisis detallado de cada precio, con su respectiva especificación particular en caso de requerirse.
- Cualquier inconveniente que se presente durante la ejecución del Contrato de Obra en una o varias de las obras que se tiene a cargo, debido a una mala elaboración de los análisis de precios unitarios de ítems no previstos será responsabilidad exclusiva del **CONTRATISTA DE OBRA** y de la **INTERVENTORÍA**, quienes por tal causa incurrirán en incumplimiento grave de sus respectivas responsabilidades y se harán acreedores a las sanciones contractuales correspondientes y deberán asumir los sobrecostos y demás consecuencias que de ello se generen.
- Las demás que sean pertinentes para el cabal desarrollo del objeto del contrato de **INTERVENTORÍA**.
- Las mediciones de las cantidades de obra realmente ejecutadas en la obra, son de exclusiva responsabilidad de **LA GERENCIA** y el **CONTRATISTA DE OBRA** y luego de consensuadas deben ser aprobadas por la **INTERVENTORÍA**. Estas mediciones deben desarrollarse detalladamente y servirán como soporte a la respectiva pre-acta y acta mensual de obra, y serán incluidas en los respectivos informes de la **INTERVENTORÍA**. 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 la **INTERVENTORÍA** se obliga a presentar los informes que requiera la **ENTIDAD NACIONAL COMPETENTE** y la **GERENCIA**.

El Interventor, cuando el avance de las obras presente atrasos, velará porque el **CONTRATISTA DE OBRA** cuente en la obra 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 por parte de la **GERENCIA**.

- 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.

6.2.3 Obligaciones ambientales

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

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

-
- Verificar el cumplimiento de las obligaciones Ambientales del contrato de obra objeto de la **INTERVENTORÍA** por parte del **CONTRATISTA DE OBRA** en cargo de ejecutar el proyecto.
 - Vigilar el cumplimiento de los Planes y Programas del Plan de Manejo Ambiental y/o PAGA para el proyecto objeto de la **INTERVENTORÍA**.
 - Efectuar el seguimiento permanente en los frentes de obra del proyecto objeto de la **INTERVENTORÍA**, 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 la **GERENCIA**, dentro de los diez (10) primeros días de cada trimestre un informe detallado de las acciones de manejo ambiental adelantadas por el **CONTRATISTA DE OBRA** respecto a la obra objeto de la **INTERVENTORÍA**, 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 el **CONTRATISTA DE OBRA**, como titular 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 del contrato la **INTERVENTORÍA** deberá presentar el Informe ambiental Final, con destino a la **ENTIDAD NACIONAL COMPETENTE** y la **GERENCIA**
 - Exigir al **CONTRATISTA DE OBRA** el cumplimiento a la normatividad ambiental.
 - Presentar los indicadores de gestión ambiental en cada uno de los informes requeridos para la obra objeto de la **INTERVENTORÍA**.
 - Presentar trimestralmente a la **ENTIDAD NACIONAL COMPETENTE** y la **GERENCIA**, un cronograma detallado de las actividades a desarrollar del proyecto objeto del contrato de la **INTERVENTORÍA**.
 - 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 del proyecto.
 - 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.
 - Presentar informes de seguimiento trimestrales a la **ENTIDAD NACIONAL COMPETENTE** y durante el tiempo de desarrollo establecido por obra, en los cuales se deberá reportar sobre los avances y efectividad del Plan de Manejo

Ambiental y/o PAGA y registrar las recomendaciones y soluciones de mejora. Estos informes se presentarán independientes del informe general de la **INTERVENTORÍA**.

- Realizar el control ambiental de la obra, y verificar el cumplimiento de todas las normas, condicionantes, diseños, actividades y procesos recomendados en el Plan de Manejo Ambiental y/o PAGA.
- la **INTERVENTORÍA** debe realizar de forma oportuna la verificación de licencias de explotación y certificación de canteras necesarias para la ejecución de las actividades de obra

6.2.4 Obligaciones sociales

- Verificar el cumplimiento de la Gestión Social del contrato de obra objeto de **INTERVENTORÍA** por parte de **LA GERENCIA** y/o del **CONTRATISTA 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 **LA GERENCIA** y/o su **CONTRATISTA DE OBRA**.
- Revisar los alcances del Plan de Gestión Social del proyecto, en relación con la situación del municipio 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 el municipio 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 de la obra a:
 - Las acciones encaminadas a generar compromiso y sentido de pertenencia con el proyecto.
 - Que el **CONTRATISTA DE OBRA** brinden una información clara, veraz y oportuna a las comunidades del área de influencia de los municipios.
 - La creación de escenarios de participación comunitaria que amplíen y mejoren la comunicación con las comunidades.
 - La comunicación e interrelación del **CONTRATISTA DE OBRA**, **INTERVENTORÍA**, **GERENCIA** y **EL CONTRIBUYENTE** con las administraciones Municipales y fuerzas vivas de los Municipios del área de influencia del proyecto.
- Evaluar y hacer seguimiento y control del proyecto:

1. A las estrategias y procedimientos a través de los cuales el **CONTRATISTA DE OBRA** realizan las actividades con la comunidad influenciada por el proyecto en los municipios, en relación con las actividades e impactos del proyecto.
 2. Acciones pertinentes y elementos necesarios para una adecuada organización y participación de la comunidad.
- Entregar Informes mensuales de gestión acerca del avance de las diferentes actividades ejecutadas en la obra a la **ENTIDAD NACIONAL COMPETENTE y la GERENCIA**; 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 a la **GERENCIA**
 - Verificar el cumplimiento por parte del **CONTRATISTA DE OBRA** de todos los aspectos del Plan de Adaptación de Guías Ambientales - PAGA relacionados con las capacitaciones, socializaciones y demás aspectos sociales del proyecto objeto de la **INTERVENTORÍA**.
 - 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.

6.2.5 Obligaciones jurídicas

- Analizar y tener en cuenta los aspectos regulatorios, riesgos legales y contractuales relacionados con el contrato de obra.
- Preparar para la **ENTIDAD NACIONAL COMPETENTE** y la **GERENCIA**, 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 la obra objeto del Contrato de obra y de esta **INTERVENTORÍA**.
- Asesorar la **ENTIDAD NACIONAL COMPETENTE** y la **GERENCIA** en todos los asuntos jurídicos de carácter ambiental, con apoyo del Especialista Ambiental, que se susciten en desarrollo de la obra objeto de esta **INTERVENTORÍA**.
- Estudiar y conceptuar oportunamente sobre las sugerencias y consultas jurídicas hechas por la **ENTIDAD NACIONAL COMPETENTE** y la **GERENCIA**.
- Si es solicitado, prestar apoyo a la **ENTIDAD NACIONAL COMPETENTE y la GERENCIA** para resolver las peticiones y reclamos jurídicos del **CONTRATISTA DE OBRA**, respecto a la ejecución de la obra objeto de esta **INTERVENTORÍA**, dando las respuestas en primera instancia e informando a la **ENTIDAD NACIONAL COMPETENTE y GERENCIA**.
- Estudiar y conocer el contenido del Contrato de Obra bajo la modalidad Precios Unitarios y el de todos sus documentos relacionados con la ejecución de la obra objeto de esta **INTERVENTORÍA**.

- En general, asesorar y apoyar a la **ENTIDAD NACIONAL COMPETENTE** y la **GERENCIA FIDUCIA**, en todos los asuntos jurídicos que se susciten en desarrollo del proyecto objeto del Contrato de Obra y de la **INTERVENTORÍA**.
- 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.

6.2.6 Obligaciones relacionadas con la gestión predial cuando el proyecto lo requiera

- Verificar el cumplimiento de la Gestión Predial que puedan requerir el contrato de obra por parte de **LA GERENCIA**.
- Efectuar las visitas, revisar documentos y preparar el concepto técnico respectivo a solicitud de la **ENTIDAD NACIONAL COMPETENTE**, con copia a la **GERENCIA**.
- Revisar técnicamente las fichas prediales del 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 la **GERENCIA**.
- Realizar la revisión de la gestión predial que adelantará según sea **LA GERENCIA** en lo referente a los aspectos Técnico, Jurídico y Social del proyecto.
- Dentro de los procesos de enajenación voluntaria que se presente en el proyecto:
 1. Mantener informado a la **ENTIDAD NACIONAL COMPETENTE** y la **GERENCIA** y **FIDUCIA** de los documentos presentados que requieran de algún aval por parte de una instancia superior. Requieran celeridad, a fin de garantizar el cabal cumplimiento de los términos y requisitos legales.
 2. Informar oportunamente a la **ENTIDAD NACIONAL COMPETENTE** y la **GERENCIA**, 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 la **GERENCIA** relacionadas con el tema predial. Para tal efecto la **ENTIDAD NACIONAL COMPETENTE** y/o la **GERENCIA** establecerán reuniones cuando lo crean conveniente.
 4. Recibir y revisar los planos y fichas prediales, avalúos comerciales y demás documentos que se estime pertinente, entregados por parte de **LA GERENCIA** en función a la obra que adelanten.
 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. Realizar la revisión, control y seguimiento de los predios con los cuales se ha convenido la entrega anticipada del inmueble y se ha suscrito el respectivo documento de negociación junto con el Acta de Entrega respectiva, siempre y cuando dicha entrega sea requerida y viable.
8. Realizar la revisión, control y seguimiento del Contrato Promesa de Compraventa de mejoras, el cual debe ajustarse en su totalidad al estudio de títulos, oferta y demás documentos soporte.
9. Realizar la revisión, control y seguimiento de la minuta de escritura pública que corresponda, la cual debe ajustarse en su totalidad al contrato de promesa de compraventa.
10. Adelantar los trámites para la firma, protocolización y registro de los bienes inmuebles adquiridos por las entidades municipales.
11. Verificar que al momento de efectuarse la tradición del inmueble a favor de la **ENTIDAD NACIONAL COMPETENTE Y/O MUNICIPALIDAD**, éste se encuentre libre de limitaciones y/o gravámenes tales como hipotecas, embargos etc. y/o se encuentren incluidos todas las mejoras en él levantadas, plantadas o construidas, conforme a la regulación contenida en el título XXIV del código de procedimiento civil, en armonía con las disposiciones concordantes y aplicables al caso particular de las leyes 9 de 1989 y 388 de 1997 y sus decretos reglamentarios.
12. Revisar la resolución de expropiación que se proyecte, con base en los antecedentes contenidos en cada una de las carpetas de los predios a expropiar, a fin de verificar que se encuentra completa la documentación y se han adelantado los procedimientos conforme a la ley, que permita iniciar el proceso judicial de expropiación, o en caso contrario, sugerir las correcciones y precisiones a los proyectos de Resolución, conforme a las observaciones pertinentes.
13. 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.

6.2.7 Revisión del proyecto

La **INTERVENTORÍA** deberá revisar los estudios, diseños y planos del proyecto entregados por parte de la GERENCIA, durante el transcurso de la etapa de la ejecución de los trabajos, con el fin de conceptuar sobre las modificaciones requeridas. Así mismo, avalará 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**.

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

Mensualmente, dentro de los cinco (5) primeros días del mes, la **INTERVENTORÍA** deberá presentar a la **ENTIDAD NACIONAL COMPETENTE** (con copia a la **GERENCIA** y **FIDUCIA**) un informe en el cual se consigne el estado de la obra, teniendo en cuenta los aspectos técnicos, económicos y contractuales. El informe deberá ser presentado en original, copia física y una copia en medio magnética; la copia deberá ser entregada en las instalaciones la **ENTIDAD NACIONAL COMPETENTE**, mientras que a la **GERENCIA** y **FIDUCIA** debe entregarse una copia magnética con todos los anexos del documento.

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

En el evento en que haya lugar a una prórroga del contrato de obra, por incumplimiento en la ejecución de la misma dentro del plazo por causas imputables a la **INTERVENTORÍA**, ésta permanecerá al frente de los trabajos hasta su terminación, sin que la **ENTIDAD NACIONAL COMPETENTE y/o la FIDUCIA** deban efectuar erogación alguna por este concepto.

6.2.8 Control del personal y del equipo

La **INTERVENTORÍA** designará Ingenieros que para el proyecto objeto, quienes serán sus representantes en la obra, y quienes deberán tener plena autonomía para actuar y tomar decisiones en su nombre.

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

La **INTERVENTORÍA** levantará los registros de calidad de estado y puesta a punto de plantas de trituración, plantas de asfalto y demás equipo y maquinaria del **CONTRATISTAS DE OBRA** para el proyecto objeto del contrato de obra.

La **INTERVENTORÍA** deberá vigilar que el **CONTRATISTA DE OBRA** 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.

La **INTERVENTORÍA** se obliga a llevar y mantener el equipo en perfectas condiciones, para lograr una adecuada gestión de la **INTERVENTORÍA**.

6.2.9 Control de calidad

La **INTERVENTORÍA** 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 la **GERENCIA** de su resultado dentro de los dos (2) días hábiles siguientes a su obtención.

La **INTERVENTORIA** realizará los ensayos de laboratorio, en los Laboratorios que a su disposición pondrá LA GERENCIA y/o su **subcontratista de obra**. Los ensayos serán realizados por el personal competente de la **INTERVENTORIA**. Adicionalmente, la **INTERVENTORIA** debe disponer cuando se requiera y está incluido en su costo, los equipos de laboratorio de respuesta inmediata tales como Densímetro Nuclear, Termómetros Laser de Pavimento entre otros.

Los métodos de construcción por el proyecto quedan a juicio del **CONTRATISTA DE OBRA**; sin embargo, La **INTERVENTORÍA** podrá sugerir, a **LA GERENCIA**, cambios en los métodos que considere inadecuados o inseguros. Sera responsabilidad de **LA GERENCIA**, la decisión final en este aspecto.

En cuanto al Control de Calidad y precisión de niveles y medidas, la **INTERVENTORIA** realizará con su propio personal sus mediciones en los equipos de agrimensura del Subcontratista de Obra contratado por **LA GERENCIA**.

6.2.10 Cambios o modificaciones en el diseño

Cuando, por razones técnicas o de otra índole, **LA GERENCIA** soliciten, durante la Etapa de **Ejecución** de las obras, cambiar o modificar el diseño inicial entregado del proyecto, se dirigirá la **INTERVENTORÍA**, quien analizará cuidadosamente todos los documentos del contrato, y si encuentra conveniente dicho cambio para los intereses de **EL CONTRIBUYENTE**, las comunidades y los requerimientos técnicos, solicitará autorización a los mismos, a la **ENTIDAD NACIONAL COMPETENTE**, indicando la respectiva justificación, siguiendo las condiciones y procedimientos establecidos en la funciones técnicas de la **INTERVENTORÍA**.

6.2.11 Revisión de las metas de obra para pago

La **INTERVENTORÍA** deberá verificar el cumplimiento de cada meta en los porcentajes determinados en programa de trabajo del contrato de obra y, si a su juicio, estas metas se encuentran dentro los valores establecidos y cumpliendo las especificaciones para el proyecto, deberá aceptar el acta de recibo parcial y notificar a la **GERENCIA** la aprobación de pago.

6.2.12 Elaboración de los planos definitivos e informes técnicos

La **INTERVENTORÍA** elaborará los planos definitivos de la obra construida, en función del proyecto objeto de este documento, indicando las modificaciones, si las hubo, las fuentes de materiales y cualquier información relacionada con el proyecto terminado.

6.2.13 Liquidación del contrato de interventoría

La **FIDUCIARIA** procederá a iniciar los trámites de liquidación del contrato de **INTERVENTORÍA** por vencimiento del plazo contractual y en cualquiera de los eventos señalados de acuerdo con el manual de contratación definido por la **FIDUCIARIA**. El término para la liquidación del contrato de **INTERVENTORÍA** iniciará a contabilizarse a partir del Acta de Recibo Definitivo o Final de la **INTERVENTORÍA**, la cual se suscribirá máximo dentro de los diez (10) días hábiles siguientes al vencimiento del plazo de ejecución del contrato y entrega de toda la documentación necesaria para la liquidación del contrato de obra, en los que la **INTERVENTORÍA** dará entrega del informe final recibido y avalado por la **ENTIDAD NACIONAL COMPETENTE**.

La liquidación del contrato de **INTERVENTORÍA** no exime a la **INTERVENTORÍA** de su responsabilidad en caso de que se declare un siniestro por Estabilidad de Obra del **CONTRATISTA DE OBRA**.

6.2.14 Inspección final de la obra

La **INTERVENTORÍA**, junto con los representantes de la **ENTIDAD NACIONAL COMPETENTE**, la **GERENCIA**, **EL CONTRIBUYENTE**, el **CONTRATISTA DE OBRA** y la **FIDUCIARIA**, efectuarán las visitas previas al recibo final de la obra de infraestructura vial, dentro de los quince (15) y treinta (30) días calendario antes del vencimiento del plazo de ejecución de obra, con el fin de determinar el estado en que se va a recibir, para lo cual, La **INTERVENTORÍA** preparará un informe previo, en donde se describa el balance general de cantidades, el costo de la obra, informes de laboratorio, etc, y enviará una copia a cada uno de los participantes.

En caso de observaciones que deban atenderse por parte del **CONTRATISTA DE OBRA** se dejará constancia en oficio dirigido a **LA GERENCIA**, suscrito por La **INTERVENTORÍA**, en el cual se fijará el plazo para el acondicionamiento final de la obra. 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 Interventor y Contratista; de esta forma quedará oficializada la entrega de la obra.

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

6.2.15 Control del programa de actividades

El **CONTRATISTA DE OBRA** encargado de la ejecución del proyecto está obligado a ejecutar la obra contratada de acuerdo con los cronogramas de actividades detalladas aprobado por la **GERENCIA** con el apoyo de la **INTERVENTORÍA**, vigilarán su cumplimiento. La **INTERVENTORÍA**, **LA GERENCIA**, el **CONTRATISTA DE OBRA** si fuese invitado y el Comité Técnico evaluarán mensualmente la ejecución del contrato, revisando el programa de actividades para establecer en qué condiciones avanzan los

trabajos. De estas evaluaciones se deberá levantar un acta, suscrita por los ingenieros residentes de **LA GERENCIA** y si fuere del caso por el **CONTRATISTA DE OBRA** y de la **INTERVENTORÍA**, donde se consignará el estado real de los trabajos; en caso de presentarse algún atraso, se señalarán los motivos del mismo, dejando constancia de los correctivos que se tomarán para subsanar dicho atraso, los cuales se plasmarán en un plan de contingencia del **CONTRATISTA DE OBRA** que no podrá contemplar prórroga del plazo inicialmente establecido.

La **INTERVENTORÍA** controlará la ejecución de la obra mediante la programación que deberá elaborar el **CONTRATISTA 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

6.2.16 Control del equipo del CONTRATISTA DE OBRA

La **INTERVENTORÍA** deberá llevar un registro completo del equipo del **CONTRATISTA DE OBRA** que estén a cargo de los proyectos objeto, indicando modelo, marca, serie, capacidad, potencia, etc., cuál se debe encontrar operando; en caso de no estar en operación o en reparación o mejor, si está en estado de inactividad; la **INTERVENTORÍA** deberá sugerir su reemplazo inmediato por uno de características similares o superiores al que se encuentra en reparación, el cual debe entrar a operar dentro de los dos (2) días hábiles siguientes. Además de lo anterior, en el informe mensual del proyecto se debe incluir el cronograma de utilización de los equipos propuestos, así como el nombre del propietario actual de dicho equipo.

6.2.17 Revisión y aprobación de las actas de obra para el proyecto

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

Bajo ningún aspecto, La **INTERVENTORÍA** aceptará obras que estén por fuera del contrato original y que no hayan sido previamente aprobadas por el proceso del mecanismo de Obras por Impuestos.

6.2.18 Lista de los empleados y trabajadores del CONTRATISTA DE OBRA para la obra

La **INTERVENTORÍA** deberá tener al día una relación de los empleados y trabajadores asignados por el **CONTRATISTA DE OBRA**. La **INTERVENTORÍA** ejercerá el control y vigilancia del cumplimiento de las obligaciones del **CONTRATISTA DE OBRA**, así como el control sobre los aportes de seguridades sociales y parafiscales en relación con el personal incorporado del contratista, y presentará informes trimestrales de los cuales se le dará traslado a la **ENTIDAD NACIONAL COMPETENTE** y la **GERENCIA**. Deberá así mismo, mantener una lista actualizada del personal de la **INTERVENTORÍA**.

Tales listas con sus teléfonos y correos electrónicos de contacto deberán ser remitidas y actualizadas a la **ENTIDAD NACIONAL COMPETENTE** y la **GERENCIA**. Y enviar una copia en medio digital a la **GERENCIA**.

6.2.19 ELABORACIÓN DEL INFORME FINAL DE INTERVENTORÍA PARA EL PROYECTO

Además de la revisión de los planos definitivos, la **INTERVENTORÍA** 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 la **INTERVENTORÍA** crea convenientes para la adecuada conservación de la obra

6.2.20 EQUIPO OBLIGATORIO PARA LA OBRA

Siempre y cuando, el plazo de la obra se esté incumpliendo, La **INTERVENTORÍA** velará por que el **CONTRATISTA DE OBRA** tenga 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 la **INTERVENTORÍA** deberá contar con los recursos físicos y humanos necesarios para el desarrollo de las funciones a su cargo.

7. COSTOS ASOCIADOS AL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES

La **INTERVENTORÍA** 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** y/o la **GERENCIA** considere que estos recursos humanos y físicos son insuficientes para cumplir con estas obligaciones, éstos podrán solicitar a la **INTERVENTORÍA** el reemplazo, incremento o complementación de los recurso, sin que esto le genere a la **INTERVENTORÍA** el derecho de solicitar remuneración adicional por parte de la **FIDUCIARIA** o el **CONTRATISTA DE OBRA** de realizar remuneraciones adicionales por estos conceptos.

La ejecución del Contrato de obra que ejecutara el **CONTRATISTA** requiere la aportación y coordinación de recursos humanos y físicos por parte de la **INTERVENTORÍA**.

7.1 RECURSOS HUMANOS MÍNIMOS

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

En todo momento y durante la vigencia de la ejecución del proyecto del alcance, la **INTERVENTORÍA** será responsable de contar con el equipo de profesionales mínimo para realizar efectivamente los procesos y actividades necesarias que le permitan realizar un control y seguimiento integral del cumplimiento de las obligaciones a cargo del **CONTRATISTA DE OBRA**, en virtud del Contrato de Obra a cargo la **INTERVENTORÍA**. La **INTERVENTORÍA** deberá diligenciar el formato que se suministre para el caso y adjuntar la documentación que acredite toda la información requerida, del personal profesional mínimo para ocupar los cargos contenidos en el **iError! No se encuentra el origen de la referencia..**

*Cuadro **iError! No hay texto con el estilo especificado en el documento.**-3 Equipo de profesionales mínimos*

Cargo	# Personas
Profesional Director de Interventoría	1
Residente de interventoría	1
Profesional Ingeniero auxiliar de interventoría	2
Profesional residente ambiental	1
Profesional área social	1
Especialista en pavimentos	2
Especialista ambiental	1
Especialista geología y/o geotecnia	1
Especialista en estructuras	1
Especialista en hidráulica e hidrología	1
Profesional predial	2
Profesional jurídico predial	1
Inspector obra	2
Topógrafo	1
Cadenero	2

Profesional en derecho	1
------------------------	---

Para ello la **INTERVENTORÍA** 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.

Los profesionales definidos por la **ENTIDAD NACIONAL COMPETENTE** que tengan una dedicación completa para la **INTERVENTORÍA** del proyecto deben residir en el lugar de ejecución de la obra, so pena de incurrir en falta grave a las obligaciones, con las consecuentes sanciones contractuales.

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

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

La utilización de los recursos de la **INTERVENTORÍA** deberá programarse de acuerdo con las actividades que se ejecutarán acorde con el cronograma general establecido para el proyecto.

Dentro de los profesionales requeridos para la ejecución de la **INTERVENTORÍA** se ha previsto la participación de profesionales sociales, ambientales y técnicos prediales (Para los proyectos de Mejoramiento, Rehabilitación y Construcción), 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 la **INTERVENTORÍA** del proyecto deben presentar una declaración juramentada de que su dedicación total en los diferentes proyectos en que participa no supera el 100 %.

7.2 DEDICACIONES MÍNIMAS

La **INTERVENTORÍA** 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 éste personal, se identifican en las presentes especificaciones, el contrato de Interventoría 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 del Contrato 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 de **INTERVENTORÍA** derivado de la presente licitación privada abierta. No obstante lo anterior, las dedicaciones totales establecidas en los formularios de cada uno de los proyectos (FORMULARIO 1, 2, 3, 4, 5) no podrán ser modificadas. Con la presentación de la propuesta, el proponente acepta la información y el alcance del contrato de **INTERVENTORÍA** contenidos en los documentos mencionados anteriormente, lo que no dará lugar a reclamaciones del interventor durante el desarrollo del contrato por tiempos adicionales del personal, equipos, etc.

La **INTERVENTORÍA** 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 Fase o Etapa del Contrato de Obra, así como (ii) el Personal Obligatorio Mínimo, relacionado en los respectivos Requerimientos Técnicos y que debe ser acreditado en los términos establecidos en los términos de referencia y sus Formatos.

Cargo	Dedicación
Profesional Director de Interventoría	100%
Residente de interventoría	100%
Profesional Ingeniero auxiliar de interventoría	100%
Profesional residente ambiental	100%
Profesional área social	100%
Especialista en pavimentos	50%
Especialista ambiental	40%
Especialista geología y/o geotecnia	40%
Especialista en estructuras	40%
Especialista en hidráulica e hidrología	40%
Profesional predial	100%
Profesional jurídico predial	30%
Inspector obra	100%
Topógrafo	100%

Cargo	Dedicación
Cadenero	100%
Profesional en derecho	10%

7.3 RECURSOS FÍSICOS

En todo momento durante la vigencia del Contrato del proyecto de infraestructura vial objeto del contrato de la **INTERVENTORÍA**, esta 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 del **CONTRATISTA DE OBRA** en función del proyecto de infraestructura vial referido en el alcance de este documento, estos recursos deben ser aprobados por la **ENTIDAD NACIONAL COMPETENTE**. Estos recursos deben contemplar como mínimo los siguientes aspectos:

(a) Campamentos, Oficinas e instalaciones:

La **INTERVENTORÍA** tendrá a su disposición, suministrado por LA GERENCIA y/o su subcontratista de obras, las oficinas con espacio suficiente para la sala de trabajo del Director y 6 puestos más de trabajo y con sus dos salas de reuniones o un contenedor con un área total de 45 a 50 metros cuadrados completamente dotado para ser usado por los profesionales que conforman el equipo básico de trabajo para el proyecto objeto del contrato. Este suministro debe ser en las mismas instalaciones del subcontratista de obra. Este debe ser implantado en la misma zona de desarrollo de la obras y según sea el caso por condiciones geográficas intrínsecas de la zona mencionadas en el numeral 1.1 *Lugar de ejecución del proyecto*, dicho campamento puede ubicarse en los centros poblados más cercanos a cada una de las obras que la interventoría tiene a cargo, acorde a los alcances.

(b) Equipos de cómputo:

El Interventor deberá proveer los equipos de cómputo de última generación necesarios para la dotación de los puestos de trabajo definidos para el proyecto objeto de la **INTERVENTORÍA**, adecuado zonas para la atención al público. Estas deberán prever computadores de escritorio, computadores portátiles, servidores, scanners, fotocopadoras, impresoras, etc., y equipos necesarios para realizar el control y seguimiento integral del cumplimiento de las obligaciones a cargo del **CONTRATISTA DE OBRA**. Los equipos de computación deberán poseer tecnología de comunicación en línea con los demás campamentos y con la **ENTIDAD NACIONAL COMPETENTE**, la **GERENCIA**, La **FIDUCIARIA** 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 Interventor 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 equipos queda temporal o permanentemente fuera de servicio, La interventoría deberá reponerlo por uno con características similares o mejores dentro de los próximos dos (2) días hábiles siguientes.

(c) Equipos de comunicaciones:

La **INTERVENTORÍA** 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 para el proyecto que permitan establecer la comunicación además con **LA ENTIDAD NACIONAL COMPETENTE**, la **GERENCIA** y **EL CONTRIBUYENTE**.

(d) Equipos de laboratorio:

La **INTERVENTORÍA** 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 son los que se definen para un Plan de Control de Inspección y Ensayos –PIME, según las normas técnicas de INVIAS 2013. Serán realizados de acuerdo con la frecuencia de medición de indicadores del Contrato 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 a la **INTERVENTORÍA** evalúe oportunamente el desempeño del **CONTRATISTA DE OBRA**.

Los laboratorios en donde se realicen los ensayos será el mismo Laboratorio suministrado por el I subcontratista de Obra y con la prioridad que requiere LA INTERVENTORIA, para garantizar la calidad de las obras a ejecutar. Reiteramos que si se requiere un ensayo especializado, se ordenara a terceros, de común acuerdo con la **FIDUCIA Y LA GERENCIA**. 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 de la Interventoría para cumplir con sus obligaciones contractuales.

(f) Vehículos:

Alquiler o adquisición de los vehículos, número máximo de dos (2), que la **INTERVENTORÍA** considere necesarios para cumplir con sus funciones, para los cuales deberá relacionarse la marca, modelo, tipo y capacidad. Los mismos deberán ser vehículos modelo 2015 o posterior.

8. 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 de la **INTERVENTORÍA**, 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 el proyecto de infraestructura vial objeto del Contrato de la **INTERVENTORÍA**, 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 de la **INTERVENTORÍA**. El **Factor Multiplicador (FM)** en ningún caso (incluye el factor Honorarios) será superior a **2.21**.

MULTAS Y PENAL PECUNIARIA

En caso de incumplimiento parcial de las obligaciones que le corresponden al **INTERVENTOR**, La **ENTIDAD NACIONAL COMPETENTE y LA FIDUCIARIA** aplicarán multas por las causales y en las cuantías previstas en la Resolución No. 3662 del 13 de agosto de 2007 expedida por el INVIAS. Para el caso de incumplimiento definitivo de cualquiera de las obligaciones a cargo del INTERVENTOR, se estipula una cláusula penal pecuniaria equivalente al 10% del valor total del contrato y de forma proporcional al avance de la interventoría. El pago del valor aquí estipulado a título de cláusula penal pecuniaria se considerará como indemnización parcial y no definitiva de

los perjuicios causados con el incumplimiento; en consecuencia, **LA FIDUCIARIA** podrá reclamar el pago de los perjuicios que no alcancen a ser indemnizados con el valor de la cláusula penal. El procedimiento para declarar el incumplimiento parcial o total y la consecuente imposición de las multas y la cláusula penal, respectivamente, será el vigente al momento en el que se inicie el proceso administrativo a través del cual se pretenda hacer uso de esa facultad. Para obtener el pago de las multas y de la cláusula penal que se impongan al INTERVENTOR, **LA FIDUCIARIA** podrá descontar su valor de cualquier suma de dinero que le adeude o hacer efectiva la garantía de cumplimiento.

CONTABILIDAD DE COSTOS Y ESTADÍSTICAS

LA ENTIDAD NACIONAL COMPETENTE y LA FIDUCIARIA tendrán acceso a la Contabilidad de Costos y a la información estadística que lleve el INTERVENTOR en relación con la Interventoría contratada.

DIVERGENCIAS

Las divergencias que ocurran entre el delegado de la **ENTIDAD NACIONAL COMPETENTE** y el **INTERVENTOR**, relacionadas con la supervisión, control y dirección del contrato, serán dirimidas por el Director del área correspondiente de **LA ENTIDAD NACIONAL COMPETENTE**, cuya decisión será definitiva.

CESION Y SUBCONTRATOS

EL INTERVENTOR no podrá ceder los derechos y obligaciones emanados del presente contrato, sin el consentimiento previo y expreso de **LA FIDUCIARIA**, pudiendo este reservarse las razones que tenga para negar la cesión. La cesión se efectuará de conformidad con lo establecido en el artículo 893 del Código de Comercio en concordancia con las demás disposiciones vigentes sobre la materia. Para la ejecución de ciertos trabajos que deban ser realizados con mayor eficacia, rapidez o economía por personal especializado, el **INTERVENTOR** puede subcontratarlos con la autorización previa de **LA FIDUCIARIA**. El empleo de tales subcontratistas no relevará al **INTERVENTOR** de las responsabilidades que asume por las labores de la Interventoría y por las demás obligaciones emanadas del presente contrato. **LA FIDUCIARIA** no adquirirá relación alguna con los subcontratistas y la responsabilidad de las actividades que éstos ejecuten seguirá a cargo del **INTERVENTOR**. **LA FIDUCIARIA** podrá exigir al **INTERVENTOR** la terminación del subcontrato en cualquier tiempo y el cumplimiento inmediato y directo de sus obligaciones.

INFORMACIÓN TRIBUTARIA

El INTERVENTOR se obliga a diligenciar debidamente el formulario establecido por la **LA FIDUCIARIA**, para aplicación de Retención en la Fuente, Impuesto de Industria y Comercio (ICA), e Impuesto al Valor Agregado (IVA), el cual hace parte integral del Contrato.

INDEMNIDAD.- EL INTERVENTOR se obliga a mantener indemne al **LA FIDUCIARIA** frente a cualquier reclamación proveniente de terceros que tenga como causa las actuaciones del INTERVENTOR, sus subcontratistas o dependientes.

MANTENIMIENTO Y RESTABLECIMIENTO DE LA GARANTÍA.- EL INTERVENTOR está obligado a restablecer el valor de la garantía cuando esta se vea reducida por razón de las reclamaciones que efectúe **LA FIDUCIARIA**, así como, a ampliar las garantías en los eventos de adición y/o prórroga y/o suspensión del contrato. El no restablecimiento de la garantía por parte del INTERVENTOR o su no adición o prórroga o suspensión, según el caso, constituye causal de incumplimiento del contrato y se dará inicio a los procesos sancionatorios a que haya lugar.

Para la Garantía Única

Con respecto a la Garantía Única de Cumplimiento, se debe tener en cuenta las siguientes instrucciones para evitar la devolución de las garantías:

- 1) El tomador debe ser el Interventor. Cuando se trate de Interventor plural (Consortio o Unión Temporal), la garantía debe ser otorgada por todos sus integrantes.
- 2) Se debe establecer clara y completamente el NIT del **LA FIDUCIARIA** y el NIT del Interventor, Incluir dígito de verificación (número después del guion). No se aceptan garantías a nombre del representante legal o de alguno de los integrantes del Consortio. Cuando el Interventor sea una Unión Temporal o Consortio, se debe incluir razón social, NIT y porcentaje de participación de cada uno de los integrantes.
- 3) Debe incluir claramente el número y año del contrato.
- 4) Debe incluir el objeto del contrato.
- 5) Las garantías deben ser firmadas por el representante legal del Interventor.
- 6) La fecha de inicio de la vigencia de los amparos debe ser dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la firma del contrato.
- 7) En caso de no usar centavos, los valores deben aproximarse al mayor Ej. Cumplimiento si el valor a asegurar es \$14.980.420,20 aproximar a \$14.980.421
- 8) Las garantías deben venir en original.
- 9) Anexar el comprobante de pago de las garantías. Sin controvertir lo dispuesto por el artículo 2.2.1.2.3.2.5 del decreto 1082 de 2015, se solicita este documento para control.
- 10) Se debe allegar la Garantía Única de Cumplimiento, de lo contrario será causal de a **RECHAZO**

NOTAS

- EL ANEXO en donde relacionan el acta de costos de **INTERVENTORÍA** no corresponde al formato actualizado del manual de interventoría vigente **INVÍAS**,

además se deben relacionar los demás formatos que componen los requisitos de pago de las actas de costos.