ANEXO 1

– ESPECIFICACIONES TÉCNICAS –

OBJETO:

INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL, JURÍDICA, SOCIAL Y PREDIAL PARA LOS TRES (03) PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL ASIGNADOS A ECOPETROL S.A. DENTRO DEL MARCO DEL MECANISMO DE OBRAS POR IMPUESTOS.

PROYECTOS
Mejoramiento de la vía que conduce de la vereda El Reflejo sector 11 hasta la vereda San Luis de Yamanes y vereda La Gloria sector La Llanta hasta k6+468,8 vereda La Argelia. longitud 10 km aproximada, sector rural El Castillo
Construcción de placa huella y obras de arte en la red vial terciaria en el municipio de Baraya.
Rehabilitación de la vía Saravena - La Antioqueña, tramo La Yuca - La Antioqueña, departamento de Arauca

BOGOTÁ D.C., julio de 2019

TABLA DE CONTENIDO

1 DEFINICIONES Y SIGLAS 4
1.1 DEFINICIONES 4
1.2 DEFINICIONES ESPECÍFICAS 4
1.3 SIGLAS 6
2. OBJETO 7
3. ALCANCE 7
4. SUPERVISIÓN DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA 10
5. FUNCIONES DE LA INTERVENTORÍA 11
6. DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES 13
6.1 PRINCIPALES ACTIVIDADES 13
6.2 INICIO DE ACTIVIDADES 14
6.3 DURACIÓN DEL CONTRATO 14
6.4 LUGAR DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO 15
7. OBLIGACIONES DE LA INTERVENTORÍA 19
7.1.1 Revisión del proyecto 20
7.1.2 Cambios o modificaciones en el diseño 20
7.1.3 Control del personal y del equipo 21
7.1.4 Control de calidad 21
7.1.5 Revisión de las metas de obra para pago 22
7.1.6 Control del programa de actividades 22
7.1.7 Control del equipo de los Contratistas de Obra 22
7.1.8 Equipo Obligatorio de los Contratistas de Obra 22
7.1.9 Elaboración del informe final del Interventor 23
7.1.10 Elaboración de los planos definitivos e informes técnicos 23
7.1.11 Inspección final de la obra 23
7.1.12 Liquidación del Contrato de interventoría 23
8. COSTOS ASOCIADOS AL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES 24
8.1 RECURSOS HUMANOS MÍNIMOS 24
8.2 DEDICACIONES MÍNIMAS 25
8.3 RECURSOS FÍSICOS 25
9. FACTOR MULTIPLICADOR (FM) 27

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Proyectos de infraestructura vial viabilizados por el mecanismo de Obras por Impuestos 7

Tabla 2. Duraciones de los proyectos.....14

LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Localización de los tramos a intervenir en el Sector rural El Castillo, Departamento del Meta. 15

Ilustración 2. Localización vía terciaria a intervenir, Municipio de Baraya.....16

Ilustración 3. Localización vía Saravena-La Antioqueña, tramo La Yuca - La Antioqueña, departamento de Arauca.....18

Ilustración 4. Localización espacial de los tres (3) proyectos de infraestructura vial.....18

1 DEFINICIONES Y SIGLAS

1.1 DEFINICIONES

- **Contratante:** Es la Fiduciaria como vocera y administradora del Patrimonio Autónomo ECOPETROL ZOMAC.
- **Contratista de ejecución del proyecto o contratista de obra:** Será la persona jurídica, consorcio, o unión temporal contratada por EL CONTRIBUYENTE que tiene por objeto la ejecución de los proyectos asignados a Ecopetrol S.A. bajo el mecanismo obras por Impuestos.
- **El Contribuyente:** Sociedad contribuyente del impuesto de renta y complementarios 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.
- **Entidad Nacional Competente:** será la encargada de la supervisión del Contrato de Interventoría de los proyectos de infraestructura Vial, para el presente caso será el MINISTERIO DE TRANSPORTE o quien delegue.
- **Fideicomitente:** Es ECOPETROL S.A, en su calidad de Contribuyente del impuesto sobre la renta y complementario que opta para pagar este tributo mediante el mecanismo de pago – OBRAS POR IMPUESTOS – Establecido en el artículo 238 de la Ley 1819 de 2016.
- **Interventoría:** Persona Jurídica, Consorcio o Unión Temporal, contratada por EL CONTRIBUYENTE, que garantiza el cumplimiento de los Contratos de Obra de cada Proyecto, correspondientes a la gestión técnica, administrativa, financiera, ambiental, jurídica, social y predial.
- **Manual de Interventoría**: Es el documento expedido por el Instituto Nacional de Vías INVIAS, en el que se desarrollan metodologías, formatos y procedimientos dirigidos a orientar las actividades de vigilancia, control, asesoría y coordinación en los Contratos que celebra el INVIAS, para el desarrollo del Contrato de obra e Interventoría. Adoptado por resolución No 09337 del 30 de diciembre de 2016.
- **Obras por impuestos:** Mecanismo de pago por medio del cual las personas jurídicas contribuyentes pueden extinguir las obligaciones tributarias del impuesto sobre la renta y complementario, a través de la inversión directa en la ejecución de proyectos de trascendencia social en las Zonas Más Afectadas por el Conflicto Armado – ZOMAC.
- **Patrimonio Autónomo O Fideicomiso:** Es el Constituido por EL CONTRIBUYENTE en calidad de Fideicomitente administrado por la Fiduciaria cuyo objeto es la administración y pagos de los recursos que EL CONTRIBUYENTE deposite con destino a la ejecución del o los proyectos a través de subcuentas separadas. Para este caso el Patrimonio Autónomo se denomina P.A. Ecopetrol Zomac.
- **Riesgo:** Evento que puede generar efectos adversos y de distinta magnitud en el logro de los objetivos del Proceso de Contratación o en la ejecución de un Contrato.
- **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.

1.2 DEFINICIONES ESPECÍFICAS

- **Bateas**: Se definen como la actividad cuyo propósito es la materialización de canales transversales generalmente de concreto armado, de gran amplitud y poca profundidad construidos en la calzada, que permiten el paso del agua por encima de la vía.
- **Berma**: La berma es la faja comprendida entre el borde de la calzada y la cuneta. Cumple cuatro funciones básicas: proporciona protección al pavimento y a sus capas inferiores, que de otro modo se verían afectadas por la erosión y la inestabilidad; permite detenciones ocasionales de los vehículos; asegura una luz libre lateral que actúa sicológicamente sobre los conductores aumentando de este modo la capacidad de la vía y ofrece espacio adicional para maniobras de emergencia aumentando la seguridad.
- **Box Coulvert**: Se definen como la actividad cuyo propósito es la materialización de un cruce o de drenaje transversal de sección cuadrada o rectangular, que tienen por objeto dar paso rápido al agua, que por no poder desviarse en otra forma, tenga que cruzar de un lado a otro del camino.
- **Calzada**: La calzada es la parte de la corona destinada a la circulación de los vehículos y está constituida por dos o más carriles, entendiéndose por carril la faja de ancho suficiente para la circulación de una fila de vehículos. Las calzadas pueden ser pavimentadas o no. Si son pavimentadas, queda comprendida entre los bordes internos de las bermas. Para la verificación del ancho de calzada requerido en vías construidas fuera del territorio Nacional se tendrá en cuenta el ancho comprendido entre el borde interior de las bermas, es decir la suma simple del ancho de carriles consecutivos.
- **Carretera**: se entiende por carretera: La infraestructura del transporte, cuya finalidad es permitir la circulación de automóviles (carros, buses, camiones, motos, bicicletas, autobuses) en condiciones de continuidad en el espacio y el tiempo, con niveles adecuados de seguridad y de comodidad. Puede estar constituida por una o varias calzadas, uno o varios sentidos de circulación, o uno o varios carriles en cada sentido, de acuerdo con las exigencias de la demanda de tránsito y la clasificación funcional de la misma.
- **Carreteras Primarias**: Para el presente proceso se entiende por carreteras primarias: Aquellas troncales, transversales y accesos a capitales de Departamento que cumplen la función básica de integración de las principales zonas de producción y consumo del país y de éste con los demás países.
- **Carreteras Secundarias:** Para efectos del presente proceso de selección, se entenderá como carreteras secundarias las certificadas por la entidad contratante y/o autoridad competente a cargo de la vía.
- **Carreteras Terciarias**: Se entenderá como carreteras terciarias las vías que conectan municipios con centros poblados y/o Corregimientos en áreas rurales además de las vías a cargo de la Subdirección de la Red Terciaria del Instituto Nacional de Vías.
- **Carril**: Parte de la calzada destinada al tránsito de una sola fila de vehículos.
- **Concreto Asfaltico**: Se denomina concreto asfaltico al material resultante de la mezcla de cemento asfaltico y agregados pétreos.
- **Concreto Hidráulico**: Se denomina concreto hidráulico al material resultante de la mezcla de cemento portland, agua y agregados pétreos.
- **Pavimentos Asfálticos y/o Pavimentos De Concreto Hidráulico**: Se definen como la actividad cuyo propósito es la materialización de la capa superficial de la vía. Esta capa se encuentra en contacto directo con el tráfico de vehículos y puede estar constituida en concreto asfáltico o en concreto hidráulico.
- **Placa Huella**: Se denomina placa huella a la estructura conformada por placas de concreto hidráulico reforzado separadas por franjas de concreto ciclópeo, confinadas por bordillos y/o cunetas construidas sobre una base de afirmado y/o material seleccionado compactado, las cuales para el presente proceso se encuentran excluidas.

- **Pontones**: Se definen como la actividad cuyo propósito es la materialización de una estructura de drenaje para el paso de vehículos, cuya luz medida paralela al eje de la carretera es menor o igual a diez metros (10m).
- **Proyectos de Infraestructura Vial**: Corresponde a aquellos proyectos con los cuales se constituyen un conjunto de elementos que permiten el desplazamiento de vehículos en forma confortable y segura desde un punto a otro.
- **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.
- **Puentes Peatonales**: Se entiende por puente peatonal, aquella infraestructura del transporte, cuya finalidad es permitir la continuación de la circulación de peatones (en algunos casos también bicicletas) en condiciones de continuidad en el espacio y el tiempo, con niveles adecuados de seguridad y de comodidad, permitiendo pasar obstáculos, como ríos, quebradas, otras vías, carreteras, vías férreas, etc.
- **Puente en Concreto Hidráulico**: Para el presente proceso se considera puente en concreto toda estructura cuya losa o placa de circulación vehicular está soportada por elementos estructurales construidos con concreto hidráulico.
- **Puente Metálico**: Para el presente proceso se considera puente metálico toda estructura cuya losa o placa de circulación vehicular está soportada por elementos estructurales metálicos.
- **Puente Mixto**: Para el presente proceso se considera como aquel que teniendo mínimo dos luces, una de ellas es metálica y la otra en concreto hidráulico.

1.3 SIGLAS

A continuación, se definen algunas siglas utilizadas a lo largo del presente documento:

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

Las expresiones utilizadas en el presente documento son utilizados en singular y en plural según lo requiera el contexto en el cual son utilizados. Los términos no definidos deben entenderse de acuerdo con su significado natural y obvio.

2. OBJETO

INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL, JURÍDICA, SOCIAL Y PREDIAL PARA LOS TRES (03) PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL ASIGNADOS A ECOPETROL S.A. DENTRO DEL MARCO DEL MECANISMO DE OBRAS POR IMPUESTOS.

3. ALCANCE

El alcance de los trabajos objeto de este proceso de contratación y del contrato que de él resulte, además de lo indicado en todos los documentos del proceso, comprende la ejecución planeada, en sitio, controlada, sistemática, oportuna y documentada de la INTERVENTORÍA para los proyectos relacionados en la siguiente tabla:

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

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	NOMBRE	ALCANCE DE LA EJECUCIÓN [1]
Meta	El Castillo	Mejoramiento de la vía que conduce de la vereda El Reflejo sector 11 hasta la vereda San Luis de Yamanes y vereda La Gloria sector La Llanta hasta k6+468,8 vereda La Argelia. Longitud 10 km aproximado, sector rural El Castillo.	Mejoramiento de 10 Km de la vía mediante instalación de una capa inferior de 30 cm de material granular TM 6" y una capa superior de 20 cm de material granular TM 3". Ancho efectivo: 6m. Demolición y construcción de 6 nuevas estructuras. Mantenimiento de 1 box coulver y 1 alcantarilla. Y construcción de 12 estructuras nuevas de drenaje.
Huila	Baraya	Construcción de placa huella y obras de arte en la red vial terciaria en el municipio de Baraya.	Construcción de Pavimento rígido en 2.02 km en la vía rural desde Tello K2+980 hacia el centro Poblado San Andres abscisa K5+000. Incluye la construcción de berma, cuneta, alcantarillas y señalización vertical y horizontal.

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

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	NOMBRE	ALCANCE DE LA EJECUCIÓN [1]
Arauca	Saravena	Rehabilitación de la vía Saravena-La Antioqueña, tramo La Yuca - La Antioqueña, departamento de Arauca	Rehabilitación de la vía para 9 Kms de explanaciones y movimiento de tierras, 9 Kms de reciclaje y material granular, 9 Kms de instalación de carpeta asfáltica, incluyendo riego de liga y emulsión asfáltica. Construcción y reposición de obras de drenaje tipo cajón.

Para lo anterior se ejecutará la INTERVENTORÍA en las siguientes etapas:

- **Etapa 1. Preparación para la ejecución del proyecto:** El INTERVENTOR deberá revisar que se haya realizado la vinculación del pago del impuesto al proyecto de El Contribuyente, así mismo revisará que se tengan los documentos en la etapa de preparación para la ejecución de los proyectos, comprendida entre el día siguiente a la notificación del acto administrativo a través del cual le fue autorizada la vinculación del pago del impuesto al proyecto hasta la aprobación de las pólizas del Contrato de Obra. El INTERVENTOR deberá presentar un informe a la Entidad Nacional Competente, en el que conste el cumplimiento de todos los requisitos de esta etapa, para dar inicio a la ejecución de la etapa 2.

- **Etapa 2. Ejecución de la obra:** Tal cual como lo establece el decreto 1915 del 22 de noviembre de 2017, en la sección 5. Etapa de ejecución y entrega del proyecto, en el artículo 1.6.5.3.5.1 Inicio de actividades de construcción y ejecución de las obras. La etapa de ejecución del proyecto inicia con la suscripción del acta de inicio por parte de los Contratistas de Obra y el INTERVENTOR, y termina el día en que los Contratistas de Obra en conjunto con el Contribuyente, realicen la entrega formal y material de las obras a la Entidad Nacional Competente, adjuntando el certificado de recibo a satisfacción por parte del INTEVENTOR.

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

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

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

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

La INTERVENTORÍA será la responsable de verificar la veracidad de la información registrada por la Gerencia del proyecto del Contribuyente en el Sistema de Información de Seguimiento al Proyecto de Inversión Pública -SPI, que integra el Sistema Unificado de Inversiones y Finanzas Públicas –SUIFP.

- **Etapa 3. Cierre y Liquidación:** El INTERVENTOR dentro de sus actividades debe elaborar el de acta de liquidación de los Contratos de obra, allegando la documentación mínima requerida, de conformidad con el instructivo correspondiente en el Manual de Interventoría, así como con lo establecido en el Contrato de Obra.

  El de acta de liquidación de los Contratos de obra se suscribirá máximo dentro de los diez (10) días hábiles siguientes al vencimiento del plazo de ejecución del Contrato de Obra.

  La liquidación del Contrato de Obra, no exime al INTERVENTOR de su responsabilidad en caso de que se declare un siniestro por Estabilidad de Obra.

Así mismo, la INTERVENTORÍA comprende el siguiente alcance mínimo, sin perjuicio que le sean delegadas otras obligaciones, funciones y responsabilidades acordes a la naturaleza del trabajo de Interventoría dentro del marco de la normatividad aplicable:

- **ADMINISTRATIVO:** Corresponde al seguimiento, control y evaluación de las condiciones, procesos y procedimientos administrativos que deban cumplirse durante la marcha y realización del compromiso contractual suscrito para la construcción de las obras, a partir de la adjudicación del contrato, hasta la terminación y liquidación del contrato.
- **FINANCIERO:** Realizar los procesos y actividades relacionadas con la revisión y control del manejo financiero del Contrato de Obra. Adicionalmente, en la etapa de liquidación, adelantará todas las acciones e insumos necesarios para la liquidación definitiva, objeto de esta Interventoría e informar a la ENTIDAD NACIONAL COMPETENTE (SUPERVISOR) sobre dichas acciones e insumos incluyendo la revisión y concepto sobre la inversión realizada con sus soportes, revisar conceptuar y liquidar las deudas que a la fecha de la reversión se presenten en caso de que las hubiera; revisar y conceptuar sobre el cumplimiento de las obligaciones contractuales en materia económica y financiera. Además de la elaboración de los formatos que para el proceso de liquidación que solicite EL CONTRATANTE y/o la ENTIDAD NACIONAL COMPETENTE (SUPERVISOR); bajo disposiciones y normas aplicables.
- **CONTABLE:** Corresponde al seguimiento y evaluación de las condiciones, procesos y procedimientos contables y financieros que deban ser aplicados dentro de la ejecución de la obra, con el fin de controlar el buen manejo e inversión de los recursos, bajo disposiciones y normas aplicables.
- **AMBIENTAL:** Realizar los procesos y actividades enfocadas en la coordinación de las diferentes actividades y métodos de control, tendientes a propiciar que las obras, programas y medidas planteadas en el plan de manejo ambiental, programas de adaptación de las guías de manejo ambiental y requerimientos de la autoridad ambiental competente, entre otros, sean implementadas para minimizar los impactos ambientales negativos y maximizar los positivos, de acuerdo con la normativa aplicable y las directrices que sobre la materia dicten las Autoridades Ambientales Locales y Nacionales.

- **SOCIAL:** Realizar los procesos y actividades enfocadas en asegurar el cumplimiento de las obligaciones sociales contenidas en las normas aplicables. Incluye, entre otros aspectos, la verificación del cumplimiento en la ejecución de los instrumentos de gestión social establecidos en el Plan de Gestión Social, las leyes en materia de atención al usuario, seguimiento del trámite de peticiones, quejas o inquietudes de las comunidades con respecto al manejo social de la construcción de las obras y de las medidas sociales establecidas en el plan de manejo ambiental y en general, la verificación del cumplimiento de las obligaciones sociales estipuladas en este documento; bajo disposiciones y normas aplicables.
- **JURÍDICO:** Realizar los procesos y actividades enfocadas a verificar la aplicación y cumplimiento de los aspectos regulatorios y contractuales relacionados con el respectivo Contrato de Obra, así como apoyar a la ENTIDAD NACIONAL COMPETENTE (SUPERVISOR), a EL CONTRIBUYENTE y a EL CONTRATANTE en todos los aspectos jurídicos que se susciten en el desarrollo del contrato.
- **TÉCNICO:** Corresponde al seguimiento, control y exigencia en el cumplimiento de la calidad y cantidad para los materiales y su aplicación, a la calidad y cantidad de los ítems de construcción ejecutados y el seguimiento correspondiente a los procesos y procedimientos correspondientes al sistema constructivo que se aplica en obra (según diseños y estudios técnicos suministrados) y para lo cual debe tener en cuenta el control de los materiales a utilizar por parte de los Contratistas de Obra, las especificaciones técnicas y normas de calidad aplicables, las técnicas de construcción, los ensayos de calidad, las pruebas técnicas y de laboratorio a materiales y su aplicación, redes técnicamente bien instaladas y su procedimiento de incorporación para el funcionamiento de la infraestructura a entregar, y correcto recibo que garantice su funcionamiento, bajo disposiciones y normas aplicables.
- **GARANTÍAS Y SEGUROS:** Correspondiente a los procesos y actividades enfocadas en asegurar el cumplimiento por parte de los Contratistas de Obra en las etapas preestablecidas, de las obligaciones relacionadas con la consecución y mantenimiento de los seguros, pólizas y garantías exigidos contractualmente, verificando entre otros la correcta y oportuna expedición de las mismas, validez jurídica y vigencia, según sean establecidos en las correspondientes Contratos de Obra.

Adicionalmente, la INTERVENTORÍA deberá presentar cada uno de los informes a los que se obliga en el desarrollo del contrato y en cumplimiento de las normas que regulan la estrategia Obras por Impuestos, presentará informes y otorgará los conceptos, recomendaciones y comunicaciones que requiera la ENTIDAD NACIONAL COMPETENTE (SUPERVISOR) y cumplirá las demás obligaciones establecidas por EL CONTRATANTE y todos los documentos que hagan parte integral del contrato y de la Licitación Privada Abierta.

4. SUPERVISIÓN DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

La actividad consistente en controlar, exigir, acompañar, verificar el cumplimiento de las obligaciones del Contrato de Interventoría, y dar el aval de los informes previo a cada pago, lo cual será ejecutado por la persona que designe el MINISTERIO DE TRANSPORTE o quien delegue, desempeñará las funciones previstas por él, de acuerdo al manual vigente que reglamente la supervisión, las Reglas de Participación de los Términos de Referencia y el Contrato.

EL SUPERVISOR del contrato está facultado para solicitar informes, aclaraciones y explicaciones sobre el desarrollo de la ejecución contractual y será responsable por mantener

informado a la Contratante de los hechos o circunstancias que puedan constituir actos de corrupción tipificados como conductas punibles o que puedan poner o pongan en riesgo el cumplimiento del contrato, o cuando tal incumplimiento se presente.

En ningún caso EL SUPERVISOR goza de la facultad de modificar el contenido y alcance del contrato suscrito entre el Interventor y la Contratante, ni de eximir, a ninguno de ellos, de sus obligaciones y responsabilidades.

5. FUNCIONES DE LA INTERVENTORÍA

Las principales funciones, de obligatorio cumplimiento, que le corresponden a la Interventoría, los *Contratos de Obra*, además de las que se establezcan en el respectivo contrato de Interventoría, son las siguientes:

I. Gestionar y asegurar que los Contratistas de Obra cumpla con la ejecución del contrato.
II. Estudiar diseños los planos de diseño y especificaciones técnicas y solicitar, oportunamente, aclaraciones pertinentes.
III. Exigir el cumplimiento de las condiciones de los contratos en todas o en cualquiera de sus partes.
IV. Atender y resolver toda consulta de los Contratistas de Obra sobre la interpretación correcta de los planos y/o de las especificaciones.
V. Atender y resolver toda consulta sobre omisiones, errores o discrepancias en los planos y/o de las especificaciones.
VI. Verificar que los Contratistas de Obra previamente a la ejecución de los ítems contractuales, haya obtenido los permisos, las licencias y realizado los análisis y las evaluaciones de alternativas constructivas, estudios de costos, etcétera.
VII. Estudiar o recomendar los cambios sustanciales que sean necesarios o convenientes en los planos o en las especificaciones.
VIII. Aprobar los cambios en los planos de diseño o en las especificaciones técnicas, siempre que dichos cambios no afecten sustancialmente estos documentos.
IX. Determinar la necesidad de ejecutar obra adicional o extra y presentar su justificación, junto con el cálculo de cantidades de obra, análisis de precios unitarios y tiempos de ejecución para validación por parte del SUPERVISOR.
X. Aprobar, rechazar y hacer seguimiento del plan y programa de trabajo y flujo de caja, para el desarrollo del Contrato de Obra.
XI. Aprobar o rechazar el planeamiento, diseño y construcción de las obras provisionales.
XII. Aprobar o rechazar los métodos de construcción, equipos, elementos, materiales, herramientas y calificación de la mano de obra a ser incorporada en la obra y vigilar su oportuno suministro y manejo.
XIII. Inspeccionar la obra y velar porque se realice de acuerdo con los planos, las especificaciones técnicas, las normas técnicas y demás normas de obligatorio cumplimiento aplicables, incluyendo todas las obligaciones plasmadas en el contrato.
XIV. Verificar, aprobar y controlar que se cumpla con el Plan de Calidad propuesto por los Contratistas de Obra.
XV. Verificar que los Contratistas de Obra mantenga vigente el certificado de su sistema de gestión de calidad durante todo el tiempo de duración del contrato.
XVI. Exigir que la obra sea ejecutada cumpliendo con todos los requisitos de gestión de riesgos, seguridad y salud en el trabajo, establecidos en los documentos del contrato.
XVII. Velar por el cumplimiento de todas las medidas de manejo ambiental ligadas a la ejecución del Contrato de obra.
XVIII. Verificar y certificar en asocio con los Contratistas de Obra, la medición y cómputo de

las cantidades de obra ejecutadas, sus valores y precios para los efectos de las actas de pago.

XIX. Verificar que los Contratistas de Obra cumpla con todas las obligaciones laborales tales como: no contratar personas menores de edad; suscripción del contrato de trabajo del personal empleado en la ejecución de la obra; el pago oportuno de los salarios; el pago de las horas extras y del descanso dominical o festivo; prestaciones, pago del subsidio de transporte; afiliación del personal empleado y pago oportuno de los aportes a las Promotoras de Salud E.P.S., a las Administradoras de Fondos de Pensiones A.F.P. y a las Administradoras de Riesgos Profesionales A.R.P., de acuerdo con lo establecido en la Ley 100 de 1993; afiliación del personal empleado y pago oportuno de los aportes a la Caja de Compensación Familiar, al Instituto Colombiano de Bienestar Familiar ICBF y al Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, dotación laboral y elementos de protección personal necesarias para el desarrollo de su labor, así como de los implementos de seguridad tales como cascos, botas, guantes, mascarillas, cinturones de seguridad, tapones auditivos, gafas, etcétera., y exigir su utilización durante el desarrollo de los trabajos.

XX. Verificar que los Contratistas de Obra cumpla con todas las disposiciones legales aplicables al personal empleado en la ejecución del contrato, con todas las regulaciones establecidas en el Código Sustantivo de Trabajo y normas que lo complementen, para lo cual podrá solicitar las certificaciones expedidos por el revisor fiscal de los Contratistas de Obra cuando éste exista de acuerdo con los requerimientos de ley o por el representante legal de los Contratistas de Obra y en caso de ser necesario, revisar los libros de contabilidad de los Contratistas de Obra con el fin de verificar los respectivos pagos.

XXI. Realizar la gestión de costos al Contrato de obra, presentando, al SUPERVISOR, la información completa y correcta sobre:

a. mano de obra: administrativa, operativa y subcontratada.
b. materiales, herramientas, equipos e instrumentos.
c. costos directos e indirectos, fijos o variables, imputables a las obras.

XXII. El Interventor tendrá acceso a los libros y registros de contabilidad de los Contratistas de Obra y demás información requerida para conocer con detalle los costos de la obra.

XXIII. Dar cumplimiento a lo exigido en los términos de referencia, en lo que tiene que ver con los sistemas y planes de manejo ambiental y social, incluyendo el componente arqueológico, y demás disposiciones establecidas en los documentos del contrato y en la legislación colombiana.

XXIV. Dar cumplimiento a lo exigido en los términos de referencia, en lo que tiene que ver con los sistemas de gestión del riesgo.

XXV. Organizar, realizar, verificar personalmente y firmar las mediciones de cada uno de los Ítems ejecutados por los Contratistas de Obra y hacer las memorias de obra correspondientes.

XXVI. Exigir, verificar e implementar las medidas correctivas de las actividades incorrectamente ejecutadas, para que el contratista a su costa ejecute sin derecho a remuneración distinta a la que hubiere demandado la ejecución correcta de las obras de acuerdo con las especificaciones, requerimientos y demás condiciones del contrato, colocando para ello un plazo perentorio so pena de aplicación de sanciones en caso de incumplimiento informándolo de manera inmediata al SUPERVISOR Y AL CONTRATANTE con las recomendaciones pertinentes.

XXVII. Controlar y vigilar para que toda obra que difiera de la localización y especificaciones, no sean pagadas al contratista. De acuerdo con esto deberá exigir su remoción, el establecimiento de las condiciones originales o cualquier otra medida de acuerdo a los procedimientos aprobados por él; en ningún caso el exceso no autorizado dará

lugar a la aceptación para el pago de mayores cantidades de obra relacionadas, tales como aumento en las demoliciones o utilización de materiales no autorizados.

XXVIII. Llevar las bitácoras de campo que sean necesarias durante la ejecución de la obra, las cuales deberán ser firmadas cada día por los Contratistas de Obra y EL INTERVENTOR. En caso de existir desacuerdo con lo expresado por EL INTERVENTOR en la bitácora, los Contratistas de Obra deberá dejar constancia de su inconformidad en la misma. La bitácora debe entregarse en original al Contratante, dado que hace parte de los documentos de liquidación del contrato de Interventoría.

XXIX. Deberá exigir al Contratista de obra el cambio de procedimientos o equipos de construcción y la disposición de medidas que considere necesarias por razones de seguridad, riesgo de perjuicios o para garantizar la buena calidad, uniformidad y correcta ejecución de las obras.

XXX. Responder a todas las demás funciones y atribuciones que se contemplan en los documentos del contrato y que le correspondan como INTERVENTOR.

XXXI. Visitar todos los frentes de trabajo, implantaciones o lugares de ejecución del objeto contractual del Contrato de obra.

XXXII. Recomendar técnicamente y con el correspondiente soporte al SUPERVISOR, la implementación de soluciones que se deban adoptar para la solución de las dudas y diferencias.

XXXIII. Coordinar con los Contratistas de Obra la realización de reuniones con la comunidad para informarle los trabajos a realizar, plazo de ejecución, impactos, beneficios, costos, etc.

XXXIV. Exigir al Contratista de obra el levantamiento de actas de vecindad en las áreas de influencia a los lugares de ejecución de las obras. La Interventoría validará la información registrada en dichas actas.

XXXV. Durante la ejecución del contrato de obra, EL INTERVENTOR deberá crear y ajustar procedimientos que se acoplen a los lineamientos emitidos por el SUPERVISOR para el desarrollo de la INTERVENTORÍA.

6. DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES

6.1 PRINCIPALES ACTIVIDADES

El INTERVENTOR deberá revisar y controlar de manera permanente el avance de la ejecución de las actividades de los Contratistas de Obra, garantizando la adecuada recepción de las obras y realizando la certificación de recibo a satisfacción dentro de los plazos establecidos en los cronogramas generales de cada proyecto, exigiendo al Contratista de obra el debido cumplimiento de los compromisos y exigencias contractuales establecidas en los Términos de Referencia, propuesta técnico económica, especificaciones técnicas y demás documentos que hagan parte del Contrato de Obra, además de prever y solucionar de forma oportuna los problemas técnicos, financieros, prediales, sociales, ambientales, jurídicos y administrativos que se llegarán a presentar en las diferentes etapas de ejecución de actividades.

El INTERVENTOR deberá efectuar reuniones de seguimiento y control con una periodicidad semanal con los Contratistas de Obra, también se deberán realizar los comités técnicos con una periodicidad mensual o según se acuerde en dicho comité, con el fin de llevar estricto control de todos los aspectos del Contrato de obra, los avances de la obra, el cumplimiento de los tiempos establecidos en los cronogramas generales y todas las obligaciones establecidas en el Manual de interventoría del INVIAS vigente.

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

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

6.2 INICIO DE ACTIVIDADES

Para iniciar las actividades del proyecto se debe suscribir las actas de inicio firmadas entre el Contratante y los Contratistas de Obra, que determina el comienzo de las actividades del INTERVENTOR.

El INTERVENTOR debe iniciar actividades 10 días hábiles antes de la fecha de inicio de los Contratistas de Obra. El INTERVENTOR estará disponible para firmar actas de inicio garantizando la capacidad de despliegue, operación y los recursos humanos y físicos necesarios para realizar las actividades contractuales en todas las etapas definidas, dando estricto cumplimiento al Manual de Interventoría del Instituto Nacional de Vías, adoptado mediante Resolución 9337 del 30 de diciembre de 2016.

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

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

6.3 DURACIÓN DEL CONTRATO

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

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

Tabla 2. Duraciones de los proyectos.

PROYECTO	DESCRIPCION	ETAPA 1	ETAPA 2	TOTAL
1	Mejoramiento de la vía que conduce de la vereda El Reflejo sector 11 hasta la vereda San Luis de Yamanes y vereda La Gloria sector La Llanta hasta k6+468,8 vereda La Argelia. Longitud 10 km aproximado, sector rural El Castillo.	**0,5**	**8,0**	**8,5**

2	Construcción de placa huella y obras de arte en la red vial terciaria en el municipio de Baraya.	**0,5**	**9,0**	**9,5**
3	Rehabilitación de la vía Saravena-La Antioqueña, tramo La Yuca - La Antioqueña, departamento de Arauca	**0,5**	**16,0**	**16,5**

NOTAS:

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

- Proyecto 1: 90 días calendario.
- Proyecto 2: 90 días calendario.
- Proyecto 3: 90 días calendario.

La etapa 3, Cierre y Liquidación: Este plazo comprende la liquidación de los Contratos de Obra, con una duración prevista de dos (2) meses.

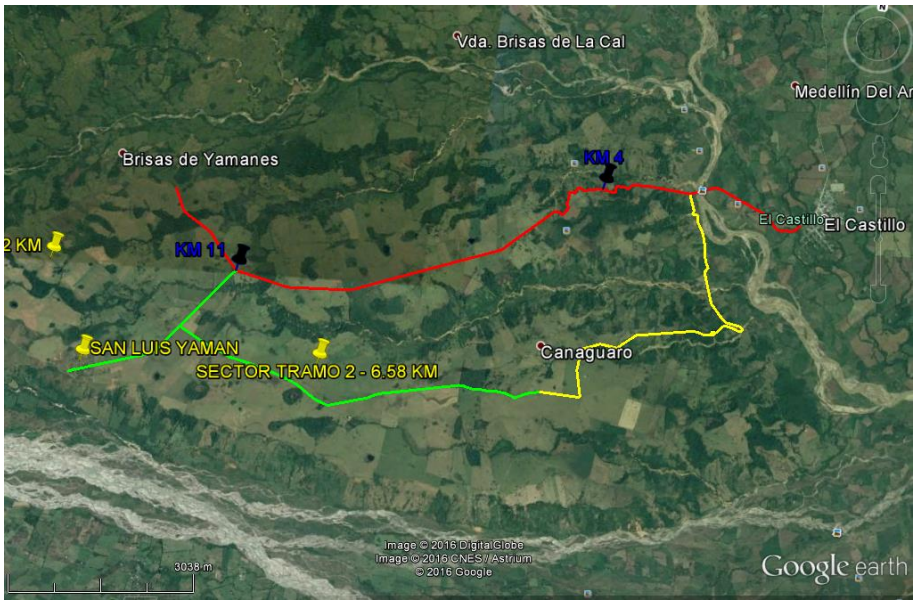
6.4 LUGAR DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

El INTERVENTOR deberá garantizar la capacidad de despliegue, operación, recursos físicos y humanos necesarios para el cumplimiento de las actividades estipuladas en el presente documento y todas aquellas contempladas en el manual de interventoría del INVIAS, en cada una de las diferentes ubicaciones geográficas en el territorio nacional de ejecución de las tres (3) obras mediante el mecanismo de Obras por Impuestos.

A continuación, se realiza una descripción de la localización de cada proyecto, donde su distribución geográfica se muestra en la Ilustración 4. Localización espacial de los tres (3) proyectos de infraestructura vial se presenta la localización de proyectos que contiene los planos de ubicación en función de la información reportada en el SUIFP.

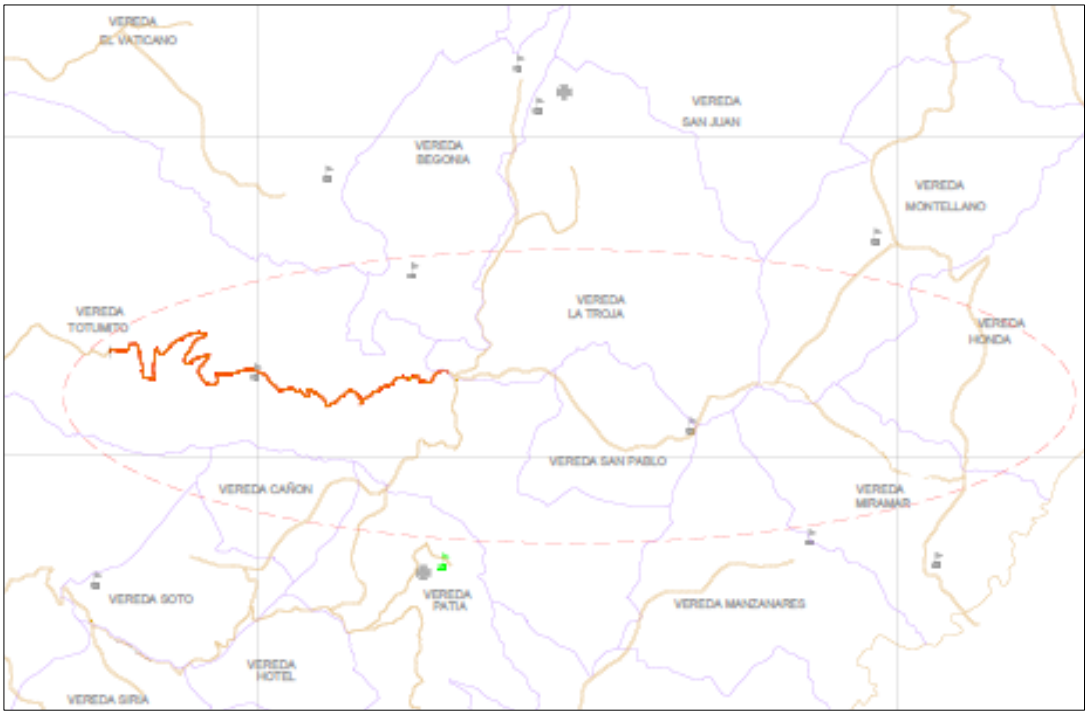
- **Mejoramiento de la vía que conduce de la vereda El Reflejo sector 11 hasta la vereda San Luis de Yamanes y vereda La Gloria sector La Llanta hasta k6+468,8 vereda La Argelia. Longitud 10 km aproximado, sector rural El Castillo:** El proyecto inicia en el km 11 de la vía que conduce del municipio del Castillo a la vereda Lejanías, de este cruce hacia la izquierda se desprende una vía hacia la vereda San Luis de Yamanes, en una longitud de 3.5 km aproximada, en este trayecto en el punto medio se desprende otra tramo de nuevo hacia el castillo en la cual se va intervenir otros 6.5 km para completar la longitud total de 10 km. La ubicación geográficamente se presenta en las coordenadas latitud 3°32'36.51"N; longitud 73°53'5.98"O y latitud 3°31'51.97"N; longitud 73°50'10.31"O, latitud 3°31'34.44"N; longitud 73°54'13.84"O.

Ilustración 1. Localización de los tramos a intervenir en el Sector rural El Castillo, Departamento del Meta.



- **Construcción de placa huella y obras de arte en la red vial terciaria en el municipio de Baraya:** La intervención consiste en la pavimentación en la tecnología de Placa Huella de 4.000 m, que conduce a las veredas El Totumo, La Troja, San Paulo, Miramar y Montellano, específicamente entre las coordenadas (Latitud 3° 9' 66,5" Longitud 74° 59' 0.49") y (Latitud 3° 9' 31,75"- Longitud 74° 50' 24.9").

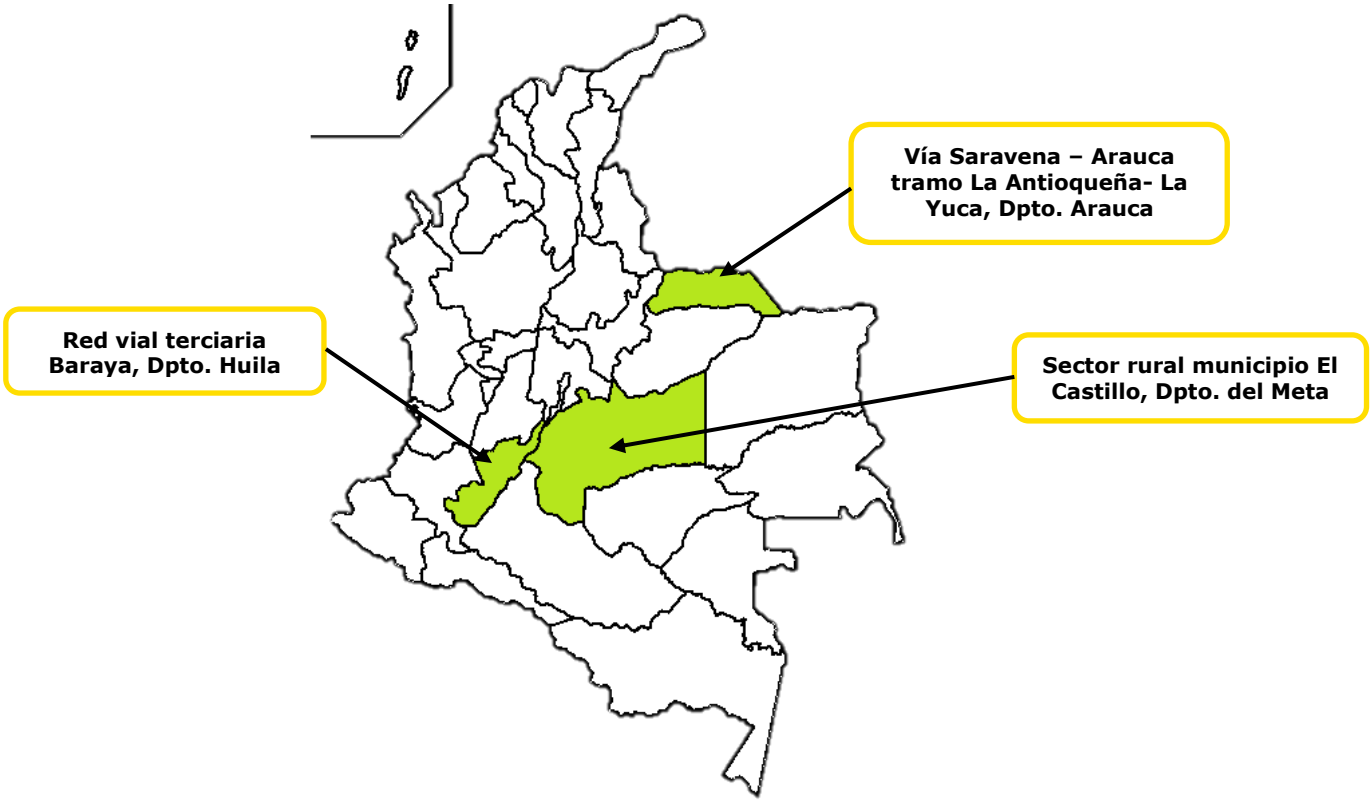
Ilustración 2. Localización vía terciaria a intervenir, Municipio de Baraya.



- **Rehabilitación de la vía Saravena-La Antioqueña, tramo La Yuca - La Antioqueña, departamento de Arauca:** El proyecto se ubica en la vía secundaria que hace parte de la red vial departamental N° 66 de Arauca, esta comunica Saravena - La Antioqueñita, donde se hará intervención de 9 km en el tramo La Yuca – La Antioqueña en las abscisas PR 113+000 y PR 122+000.

Ilustración 3. Localización vía Saravena-La Antioqueña, tramo La Yuca - La Antioqueña, departamento de Arauca.

Ilustración 4. Localización espacial de los tres (3) proyectos de infraestructura vial.



7. OBLIGACIONES DE LA INTERVENTORÍA

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

Además de las responsabilidades que se plasmen en el respectivo contrato de Interventoría, El INTERVENTOR tiene las siguientes responsabilidades:

I. Será el intermediario entre EL CONTRIBUYENTE, EL SUPERVISOR y LOS CONTRATISTAS DE OBRA, y por su conducto se tramitarán todos los asuntos relativos a la ejecución del Contrato de obra.
II. Firmar las actas de Inicio, de suspensión, de terminación y de liquidación del contrato de obra y de Interventoría.
III. Revisar que el contrato de obra cuente con las pólizas de garantía vigentes antes del inicio de la ejecución y velar por ello durante toda la ejecución del proyecto.
IV. Cumplir con el objeto del Contrato de Interventoría en la forma y tiempo pactados.
V. Tener pleno conocimiento del alcance del Contrato de obra, para su debida ejecución por parte de los Contratistas de Obra.
VI. Ejercer seguimiento y control al cumplimiento del Contrato de obra en la forma que sea correcta y necesaria para proteger los intereses DEL CONTRIBUYENTE.
VII. No tendrá autoridad para modificar el contrato, ni para modificar sustancialmente los planos o las especificaciones, ni para relevar al Contratista de obra de ninguna de las obligaciones adquiridas en virtud del Contrato de obra.
VIII. EL INTERVENTOR debe garantizar que los recursos empleados en el contrato de Interventoría, dirigidos a efectuar el control de cada contrato de obra, se gestionen de forma separada, a fin de diferenciar para su control la contabilidad, administración, control, seguridad y salud en el trabajo, ambiental, social y facturación.
IX. Como consecuencia de lo anterior, todos los informes del INTERVENTOR deben presentarse en forma separada por cada contrato de obra.
X. El INTERVENTOR debe cumplir con todas las obligaciones que le sean asignadas por ley o reglamentación, en relación con el mecanismo de obras por impuestos contenido en el libro 1 al Decreto 1625 de 2016, Único Reglamentario en Materia Tributaria, el artículo 238 de la Ley 1819 de 2016, el Decreto 1915 de 2017 y demás normas que las modifiquen.
XI. Velar siempre por la buena calidad de los suministros y de las obras, así como de los materiales en ellas utilizados y al final recibirla de acuerdo a las condiciones contractuales.
XII. Responder civil y penalmente tanto por el cumplimiento de las obligaciones derivadas del CONTRATO DE INTERVENTORIA, como por los hechos u omisiones que le fueren imputables y que causen daño o perjuicio.
XIII. Control al cumplimiento por parte de los Contratistas de Obra, a la atención de quejas y reclamos de la comunidad relacionados con la ejecución del Contrato de obra.
XIV. Control al cumplimiento por parte de Contratista de obra, a la aplicación de los procedimientos comerciales y de cobros a los clientes relacionados con la construcción de las obras.
XV. El INTERVENTOR no podrá realizar la liquidación de Contrato de obra, sin garantizar previamente el recibo a satisfacción de las obras por parte del SUPERVISOR.
XVI. El cumplimiento en la presentación de la información de acuerdo con los entregables mencionados en este documento, así como de las demás funciones propias de un

contrato de Interventoría, serán considerados como requisito para el pago del acta mensual del contrato de Interventoría.

XVII. Todas las órdenes, comunicaciones, observaciones, instrucciones, recomendaciones, decisiones, cambios o ajustes que se crucen entre EL INTERVENTOR y los Contratistas de Obra deberán confirmarse por escrito.

También el INTEREVENTOR sin limitarse, cumpla con otras obligaciones que es relacionan a continuación:

7.1.1 Revisión del proyecto

El INTERVENTOR deberá revisar los estudios, diseños y planos del proyecto durante el transcurso de la etapa previa a la ejecución de los trabajos, con el fin de conceptuar sobre las modificaciones que realmente sean requeridas para los estudios, diseño e ingeniería de del proyecto. Paralelamente el INTERVENTOR hará la verificación de los permisos ambientales.

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

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

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

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

7.1.2 Cambios o modificaciones en el diseño

Cuando, por razones técnicas o de otra índole, los Contratistas de Obra solicite, durante la Etapa de Ejecución de las obras, cambiar o modificar el diseño inicial entregado del proyecto, se dirigirá el INTERVENTOR , quien analizará cuidadosamente todos los documentos del Contrato de obra, y si encuentra conveniente dicho cambio para los intereses del

Contribuyente, solicitará autorización a los mismos y a la Entidad Nacional Competente, indicando la respectiva justificación, siguiendo las condiciones y procedimientos establecidos por el INTERVENTOR. Lo anterior debe ir acorde con estrictos principios de moralidad y ética profesional, a la hora de solicitar modificaciones o cambios a los diseños en la etapa de ejecución, y estas deben ser suficientemente justificadas desde el punto de vista técnico y económico, partiendo del hecho que los Contratistas de Obra y el INTERVENTOR en la revisión de los Estudios y Diseños, efectuaron un ejercicio profesional, técnico y objetivo para la revisión, ajustes y complementos a cada uno de los estudios de las obras del alcance, aprobando mutuamente los ajustes y complementos requeridos, en caso tal que dicha modificación sea debidamente soportada, el INTERVENTOR deberá elaborar una nueva justificación de su autoría, en la cual exprese claramente su posición, y estará en la obligación de presentar a la Entidad Nacional Competente y El Contribuyente, acompañada de la justificación de los Contratistas de Obra.

7.1.3 Control del personal y del equipo

El INTERVENTOR designará Ingenieros que hagan parte de los frentes del 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 los Contratistas de Obra, el INTERVENTOR deberá exigirle su ubicación en el sitio, a más tardar en siete (7) días, pasados los cuales, de no haberse dado cumplimiento a su notificación, deberá solicitar al INTERVENTOR que se hagan efectivas las medidas administrativas que para el efecto se tengan.

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

El INTERVENTOR deberá vigilar que los Contratistas 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.

El INTERVENTOR se obliga a llevar y mantener el equipo en perfectas condiciones, para lograr una adecuada gestión de los Contratistas de Obra.

7.1.4 Control de calidad

El INTERVENTOR realizará los ensayos de campo laboratorio, y de control de materiales en las actividades de construcción de acuerdo con las normas y especificaciones de construcción del INVÍAS vigentes e informará a la Entidad Nacional Competente y el Contribuyente de su resultado dentro de los dos (2) días hábiles siguientes a su obtención.

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

7.1.5 Revisión de las metas de obra para pago

El INTERVENTOR deberá verificar el cumplimiento de cada acta parcial mensual de obra, si a su juicio, estas actas se encuentran dentro los valores establecidos y cumpliendo las especificaciones del proyecto, deberá aceptar el acta de recibo parcial.

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

7.1.6 Control del programa de actividades

Los Contratistas de Obra estará obligado a ejecutar la obra contratadas de acuerdo con los cronogramas de actividades detalladas aprobado por el INTERVENTOR y vigilarán su cumplimiento. El INTERVENTOR en el Comité Técnico evaluará mensualmente la ejecución de cada uno del Contrato de obra, revisando el programa de actividades para establecer en qué condiciones avanzan los trabajos. Estas evaluaciones se realizaran para cada proyecto, donde se deberá levantar un acta, suscrita por los ingenieros residentes de los Contratistas de Obra y del INTERVENTOR , donde se consignará el estado real de los trabajos; en caso de presentarse algún atraso, se señalarán los motivos del mismo, dejando constancia de los correctivos que se tomarán para subsanar dicho atraso, los cuales se plasmarán en un plan de contingencia de los Contratistas de Obra que no podrá contemplar prórroga del plazo inicialmente establecido.

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

7.1.7 Control del equipo de los Contratistas de Obra

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

7.1.8 Equipo Obligatorio de los Contratistas de Obra

El INTERVENTOR velará por que los Contratistas de Obra tengan en la obra el equipo necesario para el cumplimiento de los plazos establecidos para el cumplimiento de cada una de las etapas de los proyecto y aquel que se considere necesario para la ejecución del

Contrato. Así mismo el INTERVENTOR deberá contar con los recursos físicos y humanos necesarios para el desarrollo de las funciones a su cargo.

7.1.9 Elaboración del informe final del Interventor

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

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

7.1.10 Elaboración de los planos definitivos e informes técnicos

El INTERVENTOR revisará los planos definitivos de la obra construida, elaborados por los Contratistas de Obra del proyecto, indicando las modificaciones, si las hubo, las fuentes de materiales y cualquier información relacionada con el proyecto terminado.

7.1.11 Inspección final de la obra

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

En caso de observaciones que deban atenderse por parte de los Contratistas de Obra, se dejará constancia en oficio dirigido al mismo, suscrito por el INTERVENTOR, 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 transporte o la entidad 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 los Contratistas de Obra; de esta forma quedará oficializada la entrega de la obra.

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

7.1.12 Liquidación del Contrato de interventoría

El Contratante procederá a iniciar los trámites de liquidación del Contrato de Interventoría por vencimiento del plazo contractual y en cualquiera de los eventos señalados en el

Contrato. El término para la liquidación del Contrato de Interventoría iniciará a contabilizarse a partir del acta de liquidación del último contrato de obra; el INTERVENTOR entregará toda la documentación necesaria para la liquidación de todas las actividades contractuales, junto con el informe final recibido y avalado por el SUPERVISOR.

8. COSTOS ASOCIADOS AL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES

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

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

La ejecución del Contrato de Obra requiere la aportación y coordinación de recursos humanos y físicos por parte del INTERVENTOR.

8.1 RECURSOS HUMANOS MÍNIMOS

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

En todo momento y durante la vigencia de la ejecución establecidos el proyecto del alcance, el INTERVENTOR será responsable de contar con el equipo de profesionales mínimo por proyecto para realizar efectivamente los procesos y actividades necesarias que le permitan realizar un control y seguimiento integral del cumplimiento de las actividades a realizar por los Contratistas de Obra, en virtud de cada proyecto a cargo del INTERVENTOR.

El INTERVENTOR deberá presentar al supervisor toda la documentación que acredite la información del personal profesional mínimo para ocupar los cargos del Anexo 1.2 Requisitos del personal, así mismo deberá incluir un resumen en el que conste el cumplimiento de los requisitos del personal. La información requerida será presentada al inicio de la contratación de los profesionales y cuando exista cualquier modificación.

Para ello el INTERVENTOR designará a un Director de interventoría, quien será su representante en el Contrato, y quien contará con la autonomía para actuar y tomar decisiones en su nombre, quien a su vez contará con un equipo especializado de personal con la capacidad y experiencia mínima requerida por área de actividad (Anexos 2.1 a 2.3).

Los profesionales definidos por el INTERVENTOR en su propuesta técnico económica que tengan una dedicación completa para el desarrollo de las actividades del Contratista de Obra para el proyecto, deben residir en el lugar de ejecución de la obra.

El personal del INTERVENTOR irá siendo vinculado a medida que se requiera su utilización en el proyecto, así como los demás recursos (Vehículos, equipos de topografía, laboratorios, etc.), lo cual debe ser aprobado por el SUPERVISOR del Contrato de la Entidad Nacional Competente.

La incorporación de recursos del INTERVENTOR 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 del INTERVENTOR será coherente con el desarrollo de la obra objeto del Contrato. La utilización de los especialistas dependerá de las necesidades propias de cada proyecto según sus características particulares de los mismos.

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

Dentro de los profesionales requeridos para la ejecución de gestiones del INTERVENTOR se ha previsto la participación de profesionales sociales, ambientales y técnicos prediales, con el fin de disponer de personal específico para la atención de aspectos ambientales, sociales y prediales, según corresponda.

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

8.2 DEDICACIONES MÍNIMAS

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

Es importante aclarar que tanto el personal, como las dedicaciones mínimas del mismo en cada una de las actividades son de referencia. En todo caso el proponente deberá efectuar el respectivo análisis tanto de los términos de referencia de la licitación privada abierta, de los cuales hace parte el presente documento, como 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. Por lo anterior las dedicaciones totales establecidas en el formulario del proyecto (Anexos 2.1 al 2.3) no podrán ser modificadas. Con la presentación de la propuesta, el proponente acepta la información y el alcance del Contrato contenidos en los documentos mencionados anteriormente, lo que no dará lugar a reclamaciones del INTERVENTOR durante el desarrollo del Contrato por tiempos adicionales del personal, equipos, etc.

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

8.3 RECURSOS FÍSICOS

El INTERVENTOR será responsable de contar con los recursos físicos mínimos (Vehículos, equipos de topografía, laboratorios, campamentos etc.), adecuados y suficientes y de realizar efectivamente los procesos y actividades necesarias que le permitan realizar un control y

seguimiento integral del cumplimiento de las obligaciones a cargo de los Contratistas de obra en función del proyecto de infraestructura vial, referido en el alcances de este documento, estos recursos deben ser aprobados por la Entidad Nacional Competente.

Los recursos deben contemplar como mínimo los siguientes aspectos:

(a) Campamentos, Oficinas e instalaciones:

El INTERVENTOR deberá suministrar por cuenta propia y/o alquiler como mínimo un contenedor con un área de 20 a 40 pies completamente dotado para ser usado por los profesionales que conforman el equipo básico de trabajo del objeto del Contrato. Este debe ser implantado en la misma zona de desarrollo de la obra y según sea el caso por condiciones geográficas intrínsecas de cada una de las zonas mencionadas en el numeral 6.4 *Lugar de ejecución del proyecto.*

(b) Equipos de cómputo:

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

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

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

- Procesador Corei7 de 2,8 G o similar
- Disco Duro de 500 GB HD o similar
- Memoria RAM 16GB DDR4
- Sistema operativo Windows 10 profesional.

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

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

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

(c) Equipos de comunicaciones:

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

(d) Equipos de laboratorio:

El INTERVENTOR deberá revisar la realización todos los ensayos de campo y laboratorio necesarios para cumplir con su gestión contractual, de acuerdo con las metodologías normalizadas por el INVIAS, ICONTEC, ASTM, etc. La frecuencia y el tipo de ensayos de laboratorio sobre los materiales de construcción de las vías y las estructuras, requeridas por cada uno de los proyectos mencionados en los alcances. Serán realizados de acuerdo con la frecuencia de medición de indicadores 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 al INTERVENTOR evalúe oportunamente el desempeño de los Contratistas de Obra.

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

(e) Pasajes aéreos y fluviales:

De acuerdo con las necesidades del INTERVENTOR para cumplir con sus obligaciones contractuales.

(f) Vehículos:

Alquiler o adquisición de los vehículos que el INTERVENTOR considere necesarios para cumplir con sus funciones, para los cuales deberá relacionarse la marca, modelo, tipo y capacidad. Los mismos deberán ser vehículos modelo 2014 o posterior.

9. FACTOR MULTIPLICADOR (FM)

En el factor multiplicador se encuentran comprendidos todos los costos directos e indirectos derivados de la ejecución de la respectiva actividad y/o suministro que hacen parte del objeto del Contrato del INTERVENTOR, 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 el proyecto objeto del Contrato del INTERVENTOR, computadores, licencias de utilización de software, impuestos a cargo del INTERVENTOR, las deducciones a que haya lugar, y en general, todo costo en que incurra el INTERVENTOR para la ejecución de cada una de las actividades o suministros objeto del Contrato del INTERVENTOR. Los oferentes que participen en el proceso licitatorio deberán presentar el detalle del cálculo del factor multiplicador por proyecto.