ANEXO 1

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

OBJETO:

INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE, SOCIAL, AMBIENTAL Y JURÍDICO PARA LOS SIGUIENTES PROYECTOS:

1	**MEJORAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA Y DOTACIÓN PARA LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE VALLE DEL GUAMUEZ, PUERTO CAICEDO Y PUERTO LEGUIZAMO – PUTUMAYO EN EL MARCO DEL MECANISMO DE OBRAS POR IMPUESTOS AÑO GRAVABLE 2021**
2	**MEJORAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA Y DOTACIÓN PARA LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE SARAVENA – ARAUCA EN EL MARCO DEL MECANISMO DE OBRAS POR IMPUESTOS AÑO GRAVABLE 2021**

BOGOTÁ D.C. ENERO 2023

1. OBJETO

INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE, SOCIAL, AMBIENTAL Y JURÍDICO PARA LOS SIGUIENTES PROYECTOS:

1	**MEJORAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA Y DOTACIÓN PARA LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE VALLE DEL GUAMUEZ, PUERTO CAICEDO Y PUERTO LEGUIZAMO – PUTUMAYO EN EL MARCO DEL MECANISMO DE OBRAS POR IMPUESTOS AÑO GRAVABLE 2021**
2	**MEJORAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA Y DOTACIÓN PARA LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE SARAVENA – ARAUCA EN EL MARCO DEL MECANISMO DE OBRAS POR IMPUESTOS AÑO GRAVABLE 2021**

2. ALCANCE

La INTERVENTORÍA Integral será la responsable del seguimiento técnico, control integral, jurídico, administrativo y financiero requerido durante la ejecución de los proyectos de mejoramiento de infraestructura para las instituciones educativas, además de la aprobación de los informes presentados por el Ejecutor junto con la emisión del visto bueno para los pagos según las condiciones pactadas en el contrato y previa visita de verificación de la INTERVENTORÍA a cada sede educativa, adicionalmente el recibo a satisfacción de los proyectos aprobados por la Entidad nacional Competente (ENC) que para el presente proyecto es el Ministerio de Educación (MEN) a Ecopetrol en el marco del mecanismo de Obras por Impuestos año gravable 2021. A continuación se lista de manera general el alcance del proyecto a ejecutar mediante el presente proceso de selección (Ver Tabla 1Proyectos aprobados a Ecopetrol por la Agencia de Renovación del Territorio).

Tabla 1. Proyectos aprobados a Ecopetrol por la Agencia de Renovación del Territorio

NOMBRE DEL PROYECTO	ALCANCE GENERAL
Mejoramiento de infraestructura y dotación para las instituciones educativas ubicadas en el municipio de Valle del Guamuez, Puerto Caicedo y Puerto Leguizamo – Putumayo	• Actividades generales; como lo son la poda y rocería, plantaciones, instalación de tierra negra, capa vegetal y traslado de arbustos entre otros. • Desmontes y demoliciones de estructuras. • Instalación de cubiertas. • Morteros y pañetes. • Carpintería metálica. • Pisos y enchapes. • Pintura interior y exterior. • Instalaciones y aparatos sanitarios. • Urbanismo y cerramientos. • Instalaciones eléctricas, suministro e instalación de iluminación. • Instalación de señalización. • Sistemas de aguas lluvias.

NOMBRE DEL PROYECTO	ALCANCE GENERAL
Mejoramiento de infraestructura y dotación para las instituciones educativas ubicadas en el municipio de Saravena – Arauca	• Actividades generales; como lo son la poda y rocería, plantaciones, instalación de tierra negra, capa vegetal y traslado de arbustos entre otros. • Desmontes y demoliciones de estructuras. • Instalación de cubiertas. • Morteros y pañetes. • Carpintería metálica. • Pisos y enchapes. • Pintura interior y exterior. • Instalaciones y aparatos sanitarios. • Urbanismo y cerramientos. • Instalaciones eléctricas, suministro e instalación de iluminación. Instalación de señalización. • Sistemas de aguas lluvias.

Con la presentación de la propuesta, el oferente acepta que conoce los lugares donde se ejecutarán los proyectos objeto de esta Interventoría, así como las implicaciones de este, por tal motivo, el proponente seleccionado no podrá relevarse de las responsabilidades y funciones adquiridas.

La **INTERVENTORÍA** deberá garantizar el desarrollo del proyecto conforme con lo registrado en el banco de proyectos de inversión en las Zonas Más Afectadas por el Conflicto Armado –ZOMAC del Sistema Unificado de Inversiones y Finanzas Públicas - SUIFP y el cronograma general aprobado por la Entidad Nacional Competente

La **INTERVENTORÍA** Integral se desarrollará de acuerdo con los lineamientos dispuestos en el Decreto 1915 del 22 de noviembre de 2017 junto con el Decreto 2469 del 28 de diciembre de 2018y demás normas que modifiquen, adiciones, sustituyan y complementen y tendrá la responsabilidad de ejercer el control y vigilancia sobre la ejecución de los contratos de mejoramiento de infraestructura de sedes educativas para verificar el cumplimiento de las condiciones pactadas en los mismos; como consecuencia de lo anterior están facultados para solicitar informes, aclaraciones y explicaciones sobre el desarrollo de la ejecución contractual, impartir instrucciones al Ejecutor y hacer recomendaciones encaminadas a lograr la correcta ejecución de los proyectos. Es obligatorio para el Interventor emitir sus instrucciones por escrito.

La entidad nacional competente Ministerio de Educación Nacional, realizará la supervisión del contrato de **INTERVENTORÍA** y dará el visto bueno a los informes de ésta, previo al desembolso de los pagos pactados.

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:

- **TÉCNICO**: Revisar, aprobar los procesos y actividades relacionadas con la medición, pruebas, evaluación y verificación de procedimientos, intervenciones y desempeño de todas las actividades técnicas que realicen los contratos de

ejecución objeto de la Interventoría en las etapas establecidas de ejecución, liquidación y entrega final a la Entidad Nacional Competente.

- **ADMINISTRATIVO**: Corresponde al seguimiento, control y evaluación de las condiciones, procesos y procedimientos de la gestión administrativa para los contratos de ejecución objeto de la Interventoría en las etapas establecidas. Lo anterior implica el establecimiento de un sistema de coordinación y comunicación eficiente con estas contrapartes incluyendo la entrega y archivo de información de forma oportuna y organizada, la digitalización de correspondencia y documentación, la recepción y verificación de informes, entre otros.
- **FINANCIERO Y CONTABLE**: Revisar, controlar y aprobar los procesos y actividades relacionadas con el manejo financiero de los contratos de ejecución objeto de la Interventoría en las etapas establecidas. La Interventoría debe aprobar los informes y emitir visto bueno para el pago de los contratos de ejecución objeto de la Interventoría. Para los desembolsos los contratistas de ejecución objeto de la Interventoría deberán presentar los informes mensuales de avance de obra aprobados, las actas parciales de pago con sus respectivos soportes, la factura y todo lo establecido en el Contrato de ejecución.
  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.
- **SOCIAL:** Realizar los procesos y las 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 (si aplica), las leyes en materia de atención al usuario, seguimiento del trámite de peticiones, quejas e inquietudes de las comunidades.
- **AMBIENTAL**: Realizar los procesos y las actividades enfocadas en garantizar el cumplimiento de las normas de carácter ambiental que sean aplicables a los contratos de ejecución objeto de la Interventoría verificando su cumplimiento.
- **JURÍDICO**: Realizar los procesos y actividades enfocadas a verificar la aplicación y cumplimiento de los aspectos regulatorios y contractuales relacionados con el respectivo de los contratos de ejecución objeto de la Interventoría, así como apoyar a la entidad nacional competente (supervisor), al contribuyente y al contratante en todos los aspectos jurídicos que se susciten en el desarrollo del contrato.
- **GARANTÍAS Y SEGUROS**: Correspondiente a los procesos y actividades enfocadas en asegurar el cumplimiento por parte de los contratos de ejecución objeto de la Interventoría en las etapas establecidas, de las obligaciones relacionadas con la consecución y mantenimiento de los seguros, pólizas y garantías exigidos contractualmente, verificando entre otros la correcta y oportuna expedición de estas, validez jurídica y vigencia, según sean establecidos en las correspondientes contratos de ejecución objeto de la Interventoría.

3. LOCALIZACIÓN

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 que solicite el Ministerio de Educación Nacional, en

cada una de las diferentes ubicaciones geográficas en el territorio nacional de ejecución de los dos (2) proyectos 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 a continuación.

Imagen 1. Mejoramiento de infraestructura y dotación de nueve (9) instituciones educativas ubicadas en el municipio de Saravena – Arauca

Se Realizará la Interventoria para el contrato de obra para el mejoramiento de infraestructura y dotación para las instituciones:

1) Centro Educativo Luis Antonio Calvo – Sede Ricardo Nieto Caballero.
2) Centro Educativo Luis Antonio Calvo – Sede Remolino.
3) Centro Educativo Marco Antonio Mancera – Sede Principal.
4) Centro Educativo Marco Antonio Mancera – Sede Magdalena Ortega de Nariño.
5) Centro Educativo Marco Antonio Mancera – Sede Bello Horizonte.
6) Centro Educativo La Pava – Sede La Pavita.
7) Centro Educativo Atanasio Girardot – Sede Principal.
8) Centro Educativo Atanasio Girardot – Sede Antonio Ricaurte.
9) Centro Educativo Atanasio Girardot – Sede Antonio Nariño.

Imagen 2. Mejoramiento de infraestructura y dotación ocho (8) instituciones educativas ubicadas en el municipio de Valle del Guamuez, Puerto Caicedo y Puerto Leguizamo – Putumayo

Se Realizará la Interventoria para el contrato de obra para el mejoramiento de infraestructura y dotación para las instituciones:

1) Institución Educativa Rural El Cairo – Sede San Ramón.
2) Institución Educativa Rural José Asunción Silva – Sede Costa Rica.
3) Institución Educativa Rural José Asunción Silva – Sede Los Ángeles.
4) Institución Educativa Rural José Asunción Silva – Sede La Esmeralda.
5) Institución Educativa Rural Maraveles – Sede Principal.
6) Institución Educativa Rural La Concordia – Sede El Guamuez.
7) Institución Educativa Rural Divino Niño – Sede Principal.
8) Institución Educativa Rural Jorge Eliecer Gaitán – Sede Principal

Nota: En los documentos técnicos de los proyectos se encuentran anexos la localización georreferenciada en formato KMZ de cada una de las sedes objeto a intervenir.

4. ETAPAS GENERALES

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

- **Etapa 0**. **Preparación para la ejecución del proyecto**: La **INTERVENTORÍA** será responsable de revisar e informarse de todos los antecedentes referentes a la información soporte de la viabilización técnica de los proyectos registrados en el Sistema Unificado de Inversión y Finanzas Públicas (SUIFP), tal como fueron establecidos dentro del mecanismo de obras por impuestos. Adicionalmente, la **INTERVENTORÍA** deberá tener en cuenta la normatividad contemplada en el *Contrato de Interventoría* y en el *contrato del Ejecutor*, así como adiciones y modificaciones (otrosíes) realizados al contrato.

  Deberá verificar el cumplimiento de todos los requisitos pertinentes para autorizar el inicio de las actividades del Ejecutor, para lo cual la interventoría deberá surtir los siguientes pasos:

  a) En la Sesión de Inicio se pactará el inicio previsto para la etapa de ejecución, por lo cual El Contratista remitirá a la interventoría con copia a la gerencia, al día siguiente de dicha sesión los siguientes documentos que soportan el acta de inicio:

     - Análisis de precios unitarios de los ítems correspondientes a la oferta.
     - Desglose de la Administración.
     - Hojas de Vida Personal mínimo
     - Listado de equipos y documento que acredite la propiedad o leasing o contrato de arrendamiento de los equipos relacionados en el listado que deberá ser al menos el equipo mínimo solicitado
     - Plan Detallado de Trabajo (PDT)
     - Cronograma detallado de la obra
     - HLP del proyecto.

  b) La Interventoria con el contexto de los documentos anteriores da por conocido los parámetros iniciales con los que debe contar el contratista para iniciar su etapa de ejecución y suscribirá el acta de inicio donde en esta se incluirá las fechas programadas (inicio y Fin) resumen de los grandes capítulos sobre las que se llevará el control durante la etapa de ejecución.

- **Etapa 1. 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**.

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

El **INTERVENTOR** deberá revisar y controlar de manera permanente el avance de la ejecución y en el Plan Detallado de Trabajo 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 y detallados 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, sociales, jurídicos y administrativos que se llegarán a presentar en las diferentes etapas de ejecución de actividades.

El **INTERVENTOR** deberá visitar cada una de las sedes para el seguimiento, control de calidad de cada una de las actividades de alcance del objeto contractual de los contratos de ejecución de las sedes, de los cuales deberá entregar un informe semanal de avance al Supervisor del Contrato y al Contribuyente el primer día hábil de cada semana.

El **INTERVENTOR** deberá asistir obligatoriamente al comité de inicio de la obra ~~,~~ comités de seguimiento semanal con la Gerencia de Obras por Impuestos, 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 2. Cierre y Liquidación**: El **INTERVENTOR** dentro de sus actividades debe asegurar la entrega y veracidad del contenido del dossier de Liquidación y/o balance final de los Contratos de obra ~~y/o sumnistro~~, allegando la documentación mínima requerida, que a continuación se relaciona:

  1. Documentos entregados por el contratista y aprobados por la interventoría previo al acta de Inicio.
  2. Informes Mensuales e informe Final.
  3. Documentación correspondiente a los estudios y diseños.
  4. Aspectos financieros: actas de cobro parcial del contratista con los respectivos soportes).
  5. Informes de aspectos SST (Mensuales y Finales).
  6. Aspectos Técnicos: manuales de uso, mantenimiento y garantía, ensayos de calidad, carteras topográficas.
  7. Planos Récord.
  8. Registro fotográfico (antes, durante, después) en formato JPG y PNG.

9. Y los que considere la interventoría que deben ser incluidos para la liquidación y/o balance final del contrato de obra.

Como soporte del cierre del Contrato de obra la Interventoría deberá emitir las siguientes certificaciones:

- **Certificación aprobación informe final**, este documento contiene como mínimo el aval de la Interventoría para la liquidación y/o balance final del contrato, aprobación del valor a pagar contra acta de liquidación y/o balance final y OneDrive con la información del Dossier de Liquidación.

- **Certificación a la Entidad Nacional Competente**, de lo establecido en el decreto 1915 del 22 de noviembre del 2016 en el artículo 1.6.5.3.5.3. Entrega y recepción de la obra, Con cada entrega, la interventoría deberá expedir el certificado de recibido a satisfacción, señalando el valor correspondiente a la obra o mantenimiento recibido, y realizar la respectiva entrega a la entidad nacional competente.

La liquidación y/o balance final del Contrato de Obra no exime al **INTERVENTOR** de su responsabilidad en caso de que se declare un siniestro por Estabilidad de Obra y/o calidad y correcto funcionamiento de equipos.

5. SUPERVISIÓN DEL CONTRATO DE INTERVENTORIA

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 EDUCACIÓN NACIONAL o quien delegue, desempeñará las funciones previstas por él, de acuerdo con el 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.

6. INFORMES DE LA INTERVENTORIA

La Interventoria deberá presentar los siguientes informes para el seguimiento y control de los contratos de obra suscritos por la Contratante y Contribuyente:

- **Informe Semanal**: Deberá ser entregado el <u>primer día hábil del inicio de la semana</u> durante la etapa de Ejecución. Este informe debe ser suscrito por el director de Interventoría y contener de manera resumida la información relacionada con:
  I. Información general
  II. Información presupuestal y avance financiero
  III. Avance físico (Programado Vs Ejecutado)
  IV. Gestión social
  V. Actividades realizadas en la semana
  VI. Actividades para realizar en la siguiente semana
  VII. Esquema gráfico alcance del contrato
  VIII. Registro fotográfico

IX. Describir las acciones a seguir por parte de la interventoría que contribuyan al cumplimiento de las obligaciones contractuales por parte del Contratista de obra.

La numeración del Informe semanal debe ser consecutiva a partir de la orden de inicio de ejecución del contrato, teniendo como fecha de corte el jueves. Es responsabilidad exclusiva de la Interventoría mantener informado a la supervisión y Contribuyente sobre el avance en la ejecución de las obras.

En el numeral IX de informe se debe incluir de manera clara, precisa y resumida las acciones a seguir por parte de la interventoría que contribuyan al cumplimiento de las obligaciones contractuales por parte del Contratista de obra y las situaciones más relevantes en la ejecución del contrato.

- **Informe mensual de Interventoría por cada Proyecto**: Este informe debe incluir el seguimiento al cumplimiento de las obligaciones del contrato de Interventoría en sus componentes técnico, administrativo, financiero, contable, social, ambiental y jurídico, con sus respectivos soportes. Al mismo se debe adjuntar el informe de actividades mensual presentado para el proyecto por el Contratista, revisado y aprobado por la **INTERVENTORÍA** en el que se dé cuenta del cumplimiento de cada una de las obligaciones contractuales, dentro de los primeros cinco (5) días hábiles de cada mes.

- **Informe final de interventoría**: Documento final que debe incluir el seguimiento al cumplimiento de las obligaciones del contrato de Interventoría en sus componentes técnico, jurídico, social, administrativo y financiero, con sus respectivos soportes. por medio del cual la **INTERVENTORÍA** certifica el recibo a satisfacción del proyecto, cumplidos los términos inicialmente previstos en el cronograma y/o de las correspondientes ampliaciones, para que el Ejecutor en conjunto con el contribuyente realicen la entrega formal y material del proyecto finalizado y en disposición para su uso y/o funcionamiento a la entidad nacional competente, dentro de los (30) días siguientes a la terminación del Contrato de Obra.

7. DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES

Para el correcto desarrollo del contrato se mencionan las actividades más relevantes donde el INTERVENTOR se obliga y sin limitarse a ello a cumplir con las obligaciones a continuación descritas:

7.1. 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** estará disponible para firmar actas de inicio garantizando la revisión de documentación solicitada para dar inicio al contrato de obra y deberá garantizar 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 decreto 1915 del 22 de noviembre del 2017 y las demás normas que la modifiquen, adicionen, sustituyan o complementen.

Acorde con lo anterior, el **INTERVENTOR** deberá tener su equipo de profesionales descrito en título *Profesionales Interventoria,* vinculando para la fecha prevista del acta de inicio, así como los demás recursos, (Vehículos, equipos de topografía, laboratorios, etc.).

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

El Interventor deberá revisar que la documentación entregada cumpla con el alcance, tiempo y valor ofertado por el Contratista de Obra, relacionado con el Programa de obra, Flujo de Inversión, APU's con los valores ofertados y el Plan de Ejecución del Proyecto.

7.2. Revisión del proyecto

El **INTERVENTOR** deberá revisar los estudios, diseños y planos del proyecto, con el fin de conceptuar sobre las posibles modificaciones que llegue a presentar el **CONTRATISTA** durante la ejecución.

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.

Será obligación del **INTERVENTOR** poner en conocimiento de El Contribuyente y la Entidad Nacional Competente, con anticipación suficiente para tramites tales como: Suspensión, prórroga o vencimiento del Contrato de obra. En cada uno de estos casos, será el **INTERVENTOR** el responsable de solicitar oportunamente el trámite donde debe adjuntar el documento donde el Contratista justifica la solicitud para los casos de suspensión y prórroga y justificación técnica, financiera y jurídica por parte del INTERVENTOR, quedando a juicio de la Entidad Nacional Competente y Contribuyente 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 actividades mismas del contrato dentro del plazo establecido, 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.

7.3. Cambios o modificaciones en el diseño

Cuando, por razones técnicas los **CONTRATISTAS DE OBRA** soliciten durante la etapa de ejecución de las obras, ajustar o modificar el diseño inicial entregado del proyecto, se dirigirán al **INTERVENTOR** , quien analizará cuidadosamente todos los documentos del Contrato de obra, y si encuentra conveniente dicho cambio para los intereses del Contribuyente, es decir dentro del costo asignado al proyecto, solicitará autorización a los mismos y a la Entidad Nacional Competente, donde emitirá el concepto con su respectiva justificación suficientemente amplia donde conceptúe sobre las modificaciones a realizar, siguiendo las condiciones y procedimientos establecidos por el manual de obras por impuestos y los procedimientos contractuales del Contratante. 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, jurídico y financiero. 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.

7.4. Control frentes de obra, personal y equipo mínimo del Contratista de Obra

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 los frentes de obra o el equipo o el personal son inferiores 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 el **INTERVENTOR** iniciar las medidas jurídicas que para el efecto se tengan.

El **INTERVENTOR** velará por que los Contratistas de Obra tengan en la obra el personal y equipo descrito en los anexos técnico en los títulos Personal mínimo requerido, maquinaria y

equipo requerido, necesario para el cumplimiento de los plazos establecidos para el cumplimiento de cada una de las etapas del proyecto tanto operativamente como administrativa 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.

El **INTERVENTOR** levantará los registros de calidad de estado y puesta a punto materiales, 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.

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 con el 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.

7.5. 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 aplicables a cada actividad y notificar al Contribuyente de su resultado dentro de los dos (2) días hábiles siguientes a su obtención.

Los **CONTRATISTAS DE OBRA** presentarán para la suscripción del acta de inicio, en el paquete de HLP del proyecto entregarán los métodos de construcción y plan de ensayos para aprobación y seguimiento por parte del INTERVENTOR.

7.6. Revisión actas parciales 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, emitirá aval del acta parcial de obra para pago.

Para la revisión de estas actas se plantean a continuación los siguientes plazos: **El INTERVENTOR**, revisará dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la radicación por parte del **CONTRATISTA DE OBRA** del informe mensual y actas parciales de cobro, donde emitirá visto bueno para el pago o si no está de acuerdo con el contenido del informe y acta parcial, solicitará ajustes al **CONTRATISTA DE OBRA**. Estos deberán remitir el informe mensual y actas de pago nuevamente al **INTERVENTOR** dentro de los siguientes tres (3) días hábiles de radicadas las observaciones, la **INTERVENTORÍA** revisara los ajustes y a los siguientes tres (3) días después de radicados los ajustes emitirá el aval o solicitara ajustes si persisten las observaciones que hubiere a lugar.

7.7. Control del programa de actividades y plan de contingencia

Los **CONTRATISTAS DE OBRA** estarán obligados a ejecutar la obra contratadas de acuerdo con el tiempo contractualmente establecido y el cronograma detallado aprobado por el **INTERVENTOR** y vigilarán su cumplimiento. El **INTERVENTOR** en el Comité Técnico evaluará semanalmente la ejecución de cada uno de los Contratos de obra, revisando el cronograma detallado para establecer en qué condiciones avanzan los trabajos. Estas evaluaciones se realizarán para cada proyecto, donde se deberá levantar un acta, suscrita

por los ingenieros residentes de los **CONTRATISTAS DE OBRA** y del **INTERVENTOR**, donde se consignará el estado real de los trabajos.

El **INTERVENTOR** controlará la ejecución de la obra mediante el Cronograma detallado de obra que deberán elaborar los **CONTRATISTAS DE OBRA** y avalado por el **INTERVENTOR** previo a la firma del acta de Inicio, por medio del método Gantt, utilizando como herramienta el programa Microsoft Project, para lo cual deberá garantizar las licencias correspondientes. En ningún caso este cronograma podrá superar el plazo establecido contractualmente.

En caso de presentarse algún atraso igual o superior al **5%**, se notificará al Contribuyente y 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 que debe entregar el Contratistas de Obra en un plazo máximo de cinco (5) días calendario después ser evidenciada la desviación bien sea en comité semanal de obra o por notificación escrita por parte del **INTERVENTOR**.

La **INTERVENTORÍA** debe dar seguimiento al Plan de Contingencia con el fin de verificar la efectividad de este, y se le otorgará al **CONTRATISTA DE OBRA** un plazo máximo de **treinta (30) días calendario después de notificado el atraso** para disminuir el atraso notificado; de no superar la desviación negativa el **CONTRATISTA DE OBRA**, la **INTERVENTORÍA** procederá con el proceso de APREMIO establecido en la minuta del contrato de obra. Estos planes no prorrogan el plazo inicialmente establecido.

7.8. Repositorio de información de los proyectos

El **INTERVENTOR** deberá contar con un repositorio digital para la información de los proyectos se en plataforma OneDrive o SharePoint o Google drive para que el Contribuyente y Supervisor accedan a consultar la información del proyecto, este repositorio como mínimo debe contener la siguiente información:

CARPETA INTERVENTORÍA:

1. Documentación contractual: contrato, acta de inicio, pólizas, modificaciones contractuales.
2. Actas de Comité.
3. Actas de cobro mensual con sus respectivos soportes.
4. Actas de entrega y recepción de las obras civiles de cada una de las sedes.
5. Bitácora de obra.
6. Correspondencia.
7. Informes mensuales.
8. Informes semanales de seguimiento.
9. Informes de seguimiento Social, SST, ambiental, entre otros.
10. Registro fotográfico del Antes, durante y Después formato jpg y png.

CARPETA CONTRATISTA:

1. Documentación contractual: contrato, acta de inicio, pólizas, modificaciones contractuales.
2. Documentos previos al acta de inicio: Análisis de precios unitarios de los ítems correspondientes a la oferta. Desglose de la Administración. Hojas de Vida Personal mínimo. Listado de equipos y documento que acredite la propiedad o leasing o contrato de arrendamiento de los equipos relacionados en el listado que deberán ser el equipo mínimo solicitado. Plan Detallado de Trabajo (PDT). Cronograma detallado de la obra. HLP del proyecto.
3. Información aprobada por interventoría correspondiente a los estudios y diseños.
4. Carteras Topográficas (si aplica)
5. Informes mensuales.
6. Planos Récord.
7. Actas Parciales (Con sus respectivos soportes).
8. Registro fotográfico.

9. Información Ambiental, social, SST.
10. Ensayos de Laboratorio.
11. Información Proveedores.

Y los que considere la interventoría de acuerdo con el manual vigente y los requerimientos propios de la ejecución del contrato.

7.9. 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 educación nacional; 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.

7.10. Tiempos de respuesta de la interventoría a Solicitudes y observaciones presentadas por los contratistas de obra -y terceros

La **INTERVENTORIA** se obliga a dar respuesta a las solicitudes del contratista y a terceros en los siguientes plazos una vez radicada la solicitud al Interventor, este tendrá un plazo máximo para responder de cinco (5) días hábiles y si se tienen replicas la **INTERVENTORIA** contará con tres (3) días hábiles para responder.

7.11. Evaluación desempeño Contratista de obra

El **INTERVENTOR** realizara la evaluación de desempeño trimestral en la cual evaluara los aspectos establecidos en el formato respectivo. (Anexo. Formato Evaluación Desempeño).

Nota: El procedimiento para realización de la evaluación de desempeño se encuentra incluido en el formato.

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.

Para el desarrollo de las actividades el interventor al presentar su oferta debe considerar los siguientes aspectos:

8.1. Profesionales Interventoría

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. El

cual debe tener relación contractual directa con el **INTERVENTOR**, por lo cual no se permite contratación a través de terceros asociados cuando el interventor tenga una estructura plural y tampoco se podrá contratar los servicios de los profesionales a través de contratos por prestación de servicios.

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 que se relacionan en la Tabla 2. Recursos humanos, dedicación, perfil y experiencia mínima 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**.

Tabla 2. Recursos humanos, dedicación, perfil y experiencia mínima

PERSONAL	PERFIL PROFESIONAL (*)	EXPERIENCIA ESPECÍFICA	DISPONIBILIDAD	CANTIDAD
DIRECTOR INTERVENTORIA	Título profesional universitario como Ingeniero Civil o Arquitecto, con Tarjeta Profesional Vigente. Título de Postgrado en la modalidad de especialización o maestría en Gerencia y/o Administración de Proyectos.	General: Cuatro (4) años de experiencia certificada en el ejercicio de la profesión. Específica: cinco (5) años como Director de Interventoría en el sector público o privado, en proyectos relacionados con la Interventoría integral a la construcción y/o adecuación y/o mantenimiento de obras civiles de edificaciones institucionales y/o de oficinas y/o educativas.	100%	**1** (50% Saravena – 50% Putumayo)
RESIDENTE	Título profesional universitario en las profesiones señaladas de Pregrado. Ingeniero Civil o Arquitecto con Tarjeta Profesional Vigente.	General: Cuatro (4) años de experiencia certificada en el ejercicio de la profesión. Específica: tres (3) años como años de experiencia como Residente de Interventoría en el sector público o privado, en proyectos relacionados con la Interventoría a la construcción y/o adecuación y/o mantenimiento de obras civiles de edificaciones institucionales y/o de oficinas y/o educativas.	100%	**2** (1 en Saravena 100% – 1 en Putumayo 100%)
ESPECIALISTA ESTRUCTURAS	Título profesional universitario en las profesiones señaladas de Pregrado y Posgrado. Ingeniero Civil con Tarjeta Profesional Vigente. Título de Postgrado en la modalidad de especialización o maestría en Estructuras.	General: Tres (3) años de experiencia certificada en el ejercicio de la profesión. Específica: Como asesor estructural, en un mínimo de dos (2) proyectos relacionados con la interventoría a la construcción y/o adecuación y/o mantenimiento de obras civiles de edificaciones institucionales y/o de oficinas y/o educativas.	50%	**1** (25% Saravena – 25% Putumayo)
PROFESIONAL HSEQ	Título profesional Universitario en ingenierías con especialización en seguridad y salud en el trabajo y/o o salud	General: Tres (3) años de experiencia certificada en supervisión de Seguridad y Salud en el Trabajo y Gestión Ambiental.	100%	**2** (1 en Saravena 100% – 1 en

PERSONAL	PERFIL PROFESIONAL (*)	EXPERIENCIA ESPECÍFICA	DISPONIBILIDAD	CANTIDAD
	ocupacional y/o administración de la seguridad y/o administración en salud ocupacional y/o técnico y/o tecnólogo, quienes deberán contar con la licencia de seguridad y salud en el trabajo o salud ocupacional.	Específica: Dos (2) años de experiencia en Supervisión de Seguridad y Salud en el Trabajo y Gestión Ambiental en el sector público o privado, en proyectos relacionados con la interventoría a la construcción y/o adecuación y/o mantenimiento de obras civiles de edificaciones institucionales y/o de oficinas y/o educativas.		Putumayo 100%)
PROFESIONAL HIDRAULICO	Título profesional universitario como Ingeniero Civil con Tarjeta Profesional Vigente. Título de Postgrado en la modalidad de especialización o maestría en ingeniería hidráulica y/o hidrosanitaria y/o de aguas.	General: Tres (3) años de experiencia certificada en el ejercicio de la profesión. Específica: Como asesor hidrosanitario, en un mínimo de dos (2) proyectos relacionados con la interventoría a la construcción y/o adecuación y/o mantenimiento de obras civiles de edificaciones institucionales y/o de oficinas y/o educativas.	50%	**1** (25% Saravena – 25% Putumayo)
PROFESIONAL ELECTRICO	Título profesional universitario como Ingeniero Eléctrico y/o electricista. Debe contar con tarjeta profesional vigente.	General: Tres (3) años de experiencia certificada en el ejercicio de la profesión. Específica: Como asesor eléctrico, en un mínimo de dos (2) proyectos relacionados con la interventoría a la construcción y/o adecuación y/o mantenimiento de obras civiles de edificaciones institucionales y/o de oficinas y/o educativas.	50%	**1** (25% Saravena – 25% Putumayo)
INSPECTOR OBRA	Título profesional universitario como Arquitecto, Ingeniero Civil, Tecnólogo en obras civiles. Debe contar con tarjeta profesional vigente.	General: Tres (3) años de experiencia certificada en el ejercicio de la profesión. Específica: tres (2) años como años de experiencia como Residente de Interventoría y/o Inspector de obra en el sector público o privado, en proyectos relacionados con la Interventoría a la construcción y/o adecuación y/o mantenimiento de obras civiles de edificaciones institucionales y/o de oficinas y/o educativas. Debe contar con conocimiento y claridad de la normatividad vigente en los diferentes procesos constructivos.	100%	**7** (3 en Saravena 100% - 4 Putumayo 100%)
PROFESIONAL ADMINISTRATIVO / FINANCIERO	Título profesional universitario en Ingeniería Industrial o financiera, o administración de empresas	Contar con una experiencia específica mínima de tres (3) años como:	100%	**1**

PERSONAL	PERFIL PROFESIONAL (*)	EXPERIENCIA ESPECÍFICA	DISPONIBILIDAD	CANTIDAD
	o administración pública o economía o contaduría pública. Y título de postgrado en la modalidad de especialización o maestría en: Áreas Administrativas o financieras o económicas o contables, o logística, o dirección o gerencia de proyectos o en finanzas.	• Interventor o Asesor administrativo y/o financiero y/o contable de contratos de interventoría		(50% Saravena – 50% Putumayo)
AUXILIAR ADMINISTRATIVO	Técnico profesional o tecnólogo en áreas administrativas o financieras.	Contar con mínimo un (1) año experiencia	100%	**1** (50% Saravena – 50% Putumayo)
APOYO JURÍDICO	Título profesional universitario en Derecho o Jurisprudencia. Y título de postgrado en la modalidad de especialización o maestría en: • Derecho contractual o • Derecho Administrativo • Contratación estatal o Derecho de los contratos.	Contar con una experiencia específica mínima de tres (3) años como: • Interventor Legal o • Asesor jurídico o Asesor en Contratación Estatal.	20%	**1** (10% en Saravena – 10%en Putumayo)

El **INTERVENTOR** deberá presentar al supervisor toda la documentación que acredite la información del personal profesional mínimo para ocupar los cargos relacionados en la Tabla 2. Recursos humanos, dedicación, perfil y experiencia mínima En los tres (3) días hábiles después de la suscripción del Contrato, 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 ver (Tabla 2. Recursos humanos, dedicación, perfil y experiencia mínima).

Los profesionales definidos en la Tabla 2. Recursos humanos, dedicación, perfil y experiencia mínima serán los mismo que oferte el **INTERVENTOR** en su propuesta técnico-económica y aquellos profesionales 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.

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.

El Plan de Cargas del Personal de interventoría y las dedicaciones mínimas de este personal, se identifican en las presentes especificaciones en la Tabla 2. Recursos humanos, dedicación, perfil y experiencia mínima, en la oferta del Contrato y sus anexos.

8.2. Recursos físicos

El **INTERVENTOR** será responsable de contar con los recursos físicos mínimos adecuados, suficientes para 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, referido en el alcance de este documento.

Los recursos deben contemplar como mínimo los siguientes aspectos:

a. **Campamentos, Oficinas e instalaciones**: El **INTERVENTOR** debe contar con un espacio propio y/o en alquiler en la zona de intervención para cada Proyecto, destinado como área de trabajo con espacio suficiente para los profesionales de interventoría, completamente dotado para ser usado por los profesionales que conforman el equipo básico de trabajo del objeto del Contrato.

b. **Equipos de cómputo**: El **INTERVENTOR** deberá proveer los computadores (portátiles) con los programas debidamente licenciados y equipados como mínimo con:

- Procesador Intel o equivalente: Core i7 4,7 GHz de 11. ° generación o superior.
- Memoria RAM 16GB DDR4 en adelante.
- Almacenamiento interno en disco solido de 250Gb en adelante.
- Tarjeta de red Giga Ethernet/Fast Eth ernet (10/100/1000) Auto sensing integrada.
- Tarjeta de Video y sonido Integrada.
- Cámara WEB y micrófono Integrado.
- Tres (3) puertos USB 2.0 libres/Software con Integración al Directorio Activo.
- Mouse externo USB de 2 botones, Scroll.
- Sistema Operativo Windows 11 de 64 bits en español licenciado e instalado.
- Base refrigerante para portátil.
- Teclado externo.

Los computadores deben contener el siguiente software licenciado como mínimo para cada profesional de acuerdo con su especialidad:

ESPECIALIDAD	SOFTWARE
Todas	MS Office 365 Business
	Antivirus
	Dirección e-mail corporativo
Ingeniero civil (una licencia)	AutoCAD

El **CONTRATISTA** deberá proveer software legal, de tal forma que dé cumplimiento al marcoregulatorio Ley 603 de 2000 y todas las aplicables a normas de propiedad intelectual y derechos de autor.

Cada equipo debe contar con los siguientes accesorios: Batería nueva de la marca del fabricante del equipo de 6 celdas - mínimo 3 horas de autonomía y que no exceda el máximo de 2.3 Kg requerido para el conjunto equipo-batería; Fuente de poder cargador 110 V.A.C.,Maletín o morral.

El Contratante no asumirá costo alguno por pérdida, robo o sabotaje. Es de anotar que debe realizar backups a una periodicidad que estime conveniente para el aseguramiento de la información durante el término que dure el Contrato.

Si por algún motivo cualquiera de los equipos queda temporal o permanentemente fuera de servicio, el **CONTRATISTA** deberá reponerlo por uno con características similares o mejores.

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 ICONTEC, ASTM, y constructivas que le apliquen, etc. La frecuencia y el tipo de ensayos de laboratorio sobre los materiales de construcción 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 se programarán las visitas a campo de los profesionales con dedicación parcial al proyecto.

f. **Vehículos**: Alquiler o adquisición de máximo **dos (2) vehículos** para el traslado de los profesionales de Interventoría a las sedes objeto del alcance contractual 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.

Nota: dichos aspectos relacionados están incluidos en el factor multiplicador ofertado por la firma interventora

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 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 de todo personal vinculado para el cumplimiento del objeto y alcance del proyecto, asesorías y conceptos en actividades a desarrollar el proyecto objeto del Contrato del **INTERVENTOR**, personal administrativo no facturado, computadores, equipos de comunicación, servicios públicos, licencias de utilización de software, ensayos, laboratorios, viáticos, oficinas tanto

en el domicilio de la firma interventora, 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.