



Bogotá; D.C.

**PARA: DIRECCIÓN DE CONTRATACIÓN.**

**DE: LUIS ERNESTO ACOSTA GUTIERREZ**  
Gerente de Infraestructura

**ASUNTO: ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATAR “VALIDACIÓN Y/O AJUSTE DE DIAGNÓSTICOS Y EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS PRIORIZADAS Y VIABILIZADAS POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL GRUPO 9 CHOCÓ 2”.**

Apreciados Señores,

El Ministerio de Educación Nacional – MEN y la Financiera del Desarrollo – FINDETER, en su objetivo de apoyarse para dar solución a los problemas de infraestructura educativa de las sedes rurales y de frontera del país, deciden suscribir el Contrato Interadministrativo No. 1229 de 2018, cuyo objeto es **“ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS Y ASISTENCIA TÉCNICA PARA EL MEJORAMIENTO DE ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS RURALES Y DE FRONTERA QUE SE ENCUENTREN AFECTADOS EN SU INFRAESTRUCTURA Y QUE SEAN PRIORIZADOS EN EL MARCO DE LAS POLÍTICAS DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL.”**

En el marco del contrato suscrito se aprobó, por parte del Ministerio de Educación Nacional el Anexo No. 1 de sedes educativas a intervenir, a través del Comité Técnico No. 1 efectuado el día veintiséis (26) de diciembre de 2018 donde se estableció las sedes educativas rurales a atender de cada uno de los municipios, Departamentos y Entidades territoriales Certificadas cubiertas dentro del programa “Manos a La Escuela II”.

De acuerdo con lo anterior, solicitamos que el grupo a su cargo, elabore los Términos de Referencia y se realicen los trámites para su aprobación ante los miembros del Comité Técnico Operativo sin perjuicio de dar inicio al proceso de selección hasta tanto la Dirección de Contratación valide que se cumple con todos los requerimientos necesarios para su inicio.

## **1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD A SATISFACER**

### **1.1. ANTECEDENTES**

El día once (11) de diciembre de 2018 el Ministerio de Educación Nacional -MEN y FINDETER suscriben el Contrato Interadministrativo 1229 de 2018 para realizar las intervenciones de infraestructura educativa del Programa de Mejoramiento de Sedes Rurales y de Frontera.

El Acta de Inicio del Contrato es firmada el 24 de diciembre de 2018 y en Comité Fiduciario No. 1 del 26 de diciembre de 2018 se realiza la aprobación del Manual Operativo del **PATRIMONIO AUTÓNOMO PA FINDETER PAF**. Se tiene además que en el Comité Técnico No. 1 de la misma fecha realiza la aprobación del anexo No. 1 donde se definen los predios a intervenir.

El alcance del Contrato Interadministrativo 1229 de 2018 comprende las siguientes etapas:



- ETAPA DE VIABILIZACIÓN: Viabilidad jurídica de los predios priorizados y viabilidad técnica a los predios de las Entidades Territoriales Certificadas que el MEN define.
- ETAPA DE DIAGNÓSTICO: Diagnóstico y levantamiento de necesidades en los casos que no se cuente con él, y que se encuentren debidamente priorizados por el MEN.
- ETAPA DE ESTRUCTURACIÓN: Estructuración de presupuestos de consultoría, obra e interventoría acorde a la región a intervenir y dependiendo de la necesidad de cada proyecto.
- ETAPA DE CONTRATACIÓN: Realización de procesos de selección y contratación de la ejecución de los proyectos y alcances priorizados por el MEN.
- ETAPA DE EJECUCIÓN Y SEGUIMIENTO: Seguimiento, control y entrega de la ejecución de los proyectos y alcances priorizados por el MEN.

Con fundamento en los criterios técnicos establecidos con el Ministerio, FINDETER procedió a realizar una revisión preliminar de carácter documental a los mismos y emitió los oficios respectivos para complementación jurídica con las Entidades Territoriales Certificadas - ETC objeto de las intervenciones: Amazonas, Antioquia, Apartadó, Bolívar, Buenaventura, Caquetá, Cauca, Chocó, Florencia, Guaviare, Huila, Nariño, Norte de Santander, Putumayo, Tolima, Tumaco, Turbo, Valledupar y Vichada, la cual ha venido realizándose según las indicaciones del MEN y la documentación presentada con la postulación, los predios que fueron considerados viables técnica y jurídicamente para esta ETC.

Para la ejecución de las labores asignadas por el MEN, FINDETER S.A. suscribió con FIDUCIARIA LA PREVISORA S.A., el contrato de fiducia mercantil No. 3-1-68573, cuyo objeto es: “(i) La constitución de un Patrimonio Autónomo **Matriz** con los recursos transferidos por el FIDEICOMITENTE a título de fiducia mercantil, para su administración, inversión y pagos; (ii) La recepción, administración, inversión y pagos por parte de la FIDUCIARIA, de los recursos que le transfieran las Entidades Públicas con las cuales suscriba contratos o contratos interadministrativos el FIDEICOMITENTE, o las entidades territoriales beneficiarias del apoyo financiero de la entidades Públicas, vinculadas igualmente a través de contratos o contrato interadministrativos con el FIDEICOMITENTE, con los cuales se conformarán PATRIMONIOS AUTÓNOMOS DERIVADOS, mediante la celebración de contratos de Fiducia Mercantil derivados para la ejecución de los proyectos seleccionados por cada uno de los COMITÉS FIDUCIARIOS ”.

De conformidad con el enunciado del numeral 10 de la Cláusula Tercera – Obligaciones Específicas de FINDETER del Contrato Interadministrativo N° 1229 de 2018 se tiene dentro de las obligaciones: “(...) 10. Elaborar los Estudios Previos y los Términos de Referencia para contratación de los mejoramientos e interventorías correspondientes, garantizando que se acaten los principios que rigen la contratación pública, incluyendo las respectivas garantías que ampare los siguientes riesgos: anticipo, calidad, cumplimiento, estabilidad de la obra, salarios y prestaciones sociales, responsabilidad civil extracontractual y todo riesgo de construcción según corresponda.

11. Presentar los Estudios Previos y los Términos de Referencia para aprobación del Comité Fiduciario constituido al interior del Patrimonio Autónomo. (...)”.

En sesión del veintinueve (29) de abril de 2019 el Comité Técnico aprueba la priorización de las intervenciones para contratar “**VALIDACIÓN Y/O AJUSTE DE DIAGNÓSTICOS Y EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS PRIORIZADAS Y VIABILIZADAS POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL GRUPO 9 CHOCÓ 2**”, con cargo a los recursos del Contrato Interadministrativo No. 1229 de 2018.

Con base en lo anterior, se presentan los estudios previos que constituirán el soporte de la convocatoria, según la información técnica que soporta y que corresponde a la documentación presentada por el MEN y viabilizada jurídicamente por FINDETER, como estructurador del proyecto.



En el marco del contrato referido se llevará a cabo la convocatoria.

Los antecedentes del proyecto por parte del Gobierno Nacional, para este tipo de intervenciones nacen de la concertación de la Alta Consejería del Postconflicto, que en el marco de los acuerdos de paz escogió 170 municipios focalizados para desarrollar los Planes de Desarrollo con Enfoque Territorial (PDET), en los cuales se iniciaría con acciones de respuesta rápida para la atención de las comunidades. Es así como el Ministerio de Educación Nacional entre sus estrategias, diseña en el año 2016 el programa Manos a la Escuela, el cual tiene como objeto ejecutar mejoramientos de infraestructura que no superen los 50 millones de pesos y que a su vez posibilite el fortalecimiento y la reconstrucción del tejido social, teniendo estos mejoramientos como mecanismo de convocatoria y apropiación de las comunidades alrededor de la escuela. Por ello, en el año 2017 se inicia el primer desarrollo de mejoramientos en los municipios de Yarumal, Remedios, Dabeiba, Orito y Chaparral, donde se seleccionaron Instituciones Educativas con sedes rurales; en este primer ejercicio se hizo un giro de recursos a los rectores de las instituciones quienes contrataron la mano de obra y materiales y realizaron las actividades de movilización social, teniendo un especial acompañamiento del BID en esta primera etapa. Para las siguientes fases el Ministerio realizó convocatorias públicas a fin de que las Entidades Territoriales Certificadas postularan sus predios (debidamente saneados) para el desarrollo de las siguientes fases.

El objeto central del programa Manos a la Escuela va más allá del mejoramiento de una batería sanitaria, un techo, un piso o cualquier adecuación locativa, el corazón de la estrategia es la movilización de las comunidades en torno a la infraestructura, en aras de recuperar la confianza, fortalecer el tejido social y convocar las comunidades alrededor de las escuelas como centros de integración comunitaria.

## 1.2. DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL Y CONSTANCIA DE CERTIFICACIÓN DE RECURSOS

Teniendo en cuenta el presupuesto a cargo del MEN y de acuerdo a la entrega de los recursos para la ejecución del contrato interadministrativo No. 1229-2018, se define que para la Administración de Recursos de un aproximado de 409 proyectos que cuentan con el presupuesto, que ha sido efectivamente girado al Patrimonio Autónomo:

OBJETO	Valor Aproximado Proyectos
Mejoramientos en establecimientos educativos ubicados en municipios PDET.	\$ 24.116.362.987

Los proyectos a desarrollar serán presentados y viabilizados por el MEN, según la viabilidad técnica y jurídica y en caso de modificaciones o ajustes se dará aplicación al clausulado de la propuesta presentada por FINDETER que indica que: *“Si durante la prestación del Servicio de Asistencia Técnica, se identifican o proponen proyectos que por factores técnicos, jurídicos, financieros o de plazo de ejecución exceden lo acordado en la presente propuesta, con relación al alcance, valor o plazo, las partes revisarán las condiciones contractuales y tomarán las acciones y decisiones que requieran previo acuerdo elevado por escrito y que será complementario del contrato que se suscriba. A su vez, la ejecución de los proyectos priorizados dependerá de la viabilización técnica y jurídica de los predios, así como el interés de los municipios.”*

El presupuesto anteriormente descrito, comprende los recursos correspondientes a la ejecución de las obras e interventorías de la totalidad de los proyectos a atender con cargo al contrato interadministrativo 1229 de 2018. Para la presente contratación se cuenta con la constancia de disponibilidad de recursos No 009 de veinticuatro (24) de julio de 2019 pertenecientes a recursos del MEN, y expedida por el Director de Planeación de Negocios Fiduciarios y el Gerente de Infraestructura de FINDETER.

El total de los recursos disponibles para la presente contratación asciende a la suma **MIL DOSCIENTOS TREINTA Y CUATRO MILLONES SEISCIENTOS SESENTA Y OCHO MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y CUATRO PESOS M/CTE (\$ 1.234'668.984.00)**, incluido el AIU, el IVA sobre la utilidad y todos los costos, gastos, tasas, impuestos y demás contribuciones de orden nacional o territorial a que hubiere lugar, de acuerdo a como se describirá más adelante en



estos estudios previos.

Lo anterior, se fundamenta en la disponibilidad presupuestal con la que actualmente cuenta el MEN según Anexo de sedes a intervenir de que trata este documento.

### 1.3. NECESIDAD DE LA CONTRATACIÓN

En el marco de ejecución del Contrato Interadministrativo No. 1229-2018, se contempla la ejecución de proyectos de Infraestructura para la atención de obras de mejoramiento y los que sean definidos por el Ministerio de Educación Nacional - MEN, necesarios para el desarrollo de sus políticas educativas. Una vez iniciada la etapa de viabilización y priorización de los proyectos a cargo del Ministerio para la construcción de aulas en las sedes educativas priorizadas, el Comité Técnico en sesión del 26 de diciembre de 2018 seleccionó la ejecución de los proyectos descritos en el Anexo Técnico de Sedes a intervenir.

Que el CONTRATISTA de mejoramiento a contratar realizará la validación y/o ajuste de los diagnósticos realizados por el MEN y posteriormente ejecutará el mejoramiento de aulas y espacios complementarios en las Instituciones Educativas priorizadas y viabilizadas por el Ministerio de Educación Nacional, en este caso para el Departamento de Chocó.

Esta convocatoria se ha estructurado para la contratación de la **“VALIDACIÓN Y/O AJUSTE DE DIAGNÓSTICOS Y EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS PRIORIZADAS Y VIABILIZADAS POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL GRUPO 9 CHOCÓ 2”**, por el esquema de precios unitarios de acuerdo con el Listado de precios fijos publicado por FINDETER para esta Entidad Territorial Certificada – ETC. Los proponentes deberán tener en cuenta los documentos que sirven de base para la presente tales como diagnósticos previos así como la viabilidad técnica y jurídica de cada una de las sedes educativas a mejorar.

**Etapas 1:** Los diagnósticos deben cumplir las normas NSR-10, NTC 1456, NTC 5613, NTC 4490, NTC 1594, NTC 1580, NTC 1687, NTC 1914, NTC 6199, NTC 1500, LINEAMIENTOS Y RECOMENDACIONES PARA EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO DEL COLEGIO DE JORNADA ÚNICA del Ministerio de Educación Nacional (Según última actualización), NTC 4595 de 1999 y su última actualización del año 2015, LINEAMIENTOS DE DISEÑO INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA “PROYECTO TIPO” del Departamento Nacional de Planeación Subdirección Territorial y de Inversiones Públicas - Grupo de Coordinación de SGR y del Ministerio de Educación Nacional (2017) y demás normativa vigente y aplicable.

Durante esta etapa, el CONTRATISTA, deberá tener en cuenta, entre otras cosas, las características particulares del terreno, la alternativa de construcción, optando por soluciones mediante las cuales se lleve a cabo un óptimo manejo del diagnóstico preliminar efectuado por el MEN, garantizando que las obras a ejecutar no modifiquen las condiciones arquitectónicas de los predios y no afecten su naturaleza y diagnósticos existentes y que priorizará de acuerdo con el listado de precios básicos en el mejoramiento de baterías sanitarias, aulas escolares, comedores y demás espacios evaluados en el diagnóstico; ajustándose al presupuesto asignado a cada sede educativa.

Es por lo anterior, que las obras y valores previstos para cada sede educativa deberá conservarse para ser presentado a aprobación del MEN según las prioridades mencionadas anteriormente.

**Etapas 2:** Ejecución de las obras de mejoramiento priorizadas según los resultados de la etapa I descritas en el listado de precios fijos establecido para las sedes a intervenir en el Departamento de Chocó de acuerdo con los diagnósticos entregados por el MEN y validados como producto de la Etapa I, basado en los requerimientos de áreas anexos al documento de Recomendaciones Mínimas de Construcción.

Las obras y edificaciones que se ejecutarán en la Etapa 2 deberán ser completamente funcionales e integrales, por lo cual el contratista, desde la etapa de validación de diagnósticos y estudios técnicos, deberá contemplar la totalidad de las obras de ingeniería para su puesta en funcionamiento.



Con lo anterior se busca contar con las aulas escolares y espacios complementarios mejorados, de acuerdo con los estándares y las normativas establecidas por el Gobierno Nacional ya citadas en la descripción de la etapa 1.

Así mismo, el MEN realizó un diagnóstico preliminar de intervención que se publica con los presentes estudios previos, para cada sede educativa que se pretende atender.

## 2. DESCRIPCIÓN Y ALCANCE DEL OBJETO A CONTRATAR

### 2.1. OBJETO

El PATRIMONIO AUTÓNOMO PA FINDETER PAF está interesado en contratar “**LA VALIDACIÓN Y/O AJUSTES DE DIAGNÓSTICOS Y EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS PRIORIZADAS Y VIABILIZADAS POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL GRUPO 9 CHOCÓ 2**”.

### 2.2. ALCANCE DE LOS PROYECTOS

El proyecto PARA CONTRATAR “**LA VALIDACIÓN Y/O AJUSTES DE DIAGNÓSTICOS Y EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS PRIORIZADAS Y VIABILIZADAS POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL GRUPO 9 CHOCÓ 2**”, será desarrollado en dos (2) Etapas, que a continuación se describen:

ETAPA	DESCRIPCIÓN DEL ALCANCE
ETAPA I	Validación y/o ajuste de los Diagnósticos necesarios para los Mejoramientos de infraestructura priorizadas por el MEN para las I.E. de las Sedes a intervenir en el Departamento de Chocó.
ETAPA II	Ejecución de Obras de Mejoramiento de infraestructura priorizadas por el MEN para las I.E. de las Sedes a intervenir en el Departamento de Chocó.

Teniendo en cuenta que El MEN verificó el deterioro y necesidades de mantenimiento y mejoramiento de las **INSTITUCIONES EDUCATIVAS UBICADAS EN EL DEPARTAMENTO DE CHOCÓ**, mediante visitas de verificación técnica realizadas conjuntamente con Organización Internacional para las Migraciones - OIM a cada proyecto, se estableció que el alcance estaría determinado por las actividades priorizadas de acuerdo con la necesidad particular de las Instituciones y con el Presupuesto estimado con que se cuenta.

Las actividades priorizadas para la validación y/o ajuste de los diagnósticos para la ejecución de los mejoramientos de las Instituciones Educativas en el Departamento de Chocó se encuentran debidamente descritas en los diagnósticos realizados por el MEN, que se deberá evaluar y presentar para aprobación del Ministerio y **FINDETER**, las cuales deberán enmarcarse en el listado de precios fijos establecidos para este proceso.

Los diagnósticos y las obras a ejecutar se encuentran en el área rural de Medio San Juan, Bojayá, Carmen del Darién y Condoto en el Departamento de Chocó y son las siguientes:

No.	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	ETC	INSTITUCIÓN EDUCATIVA	SEDE
1	CHOCO	MEDIO SAN JUAN	CHOCO	IE AGROP MANUEL E RIVAS LOBON	ESCOL NVA DE DIPURDU DEL GUASIMO
2	CHOCO	BOJAYA	CHOCO	IE AGRIC LA LOMA BOJAYA	ESCOL RUR MIX DE POGUE



No.	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	ETC	INSTITUCIÓN EDUCATIVA	SEDE
3	CHOCO	BOJAYA	CHOCO	INSTITUCIÓN EDUCATIVA CESAR CONTO	ESC RUR MIX DE SAN JOSE
4	CHOCO	CARMEN DEL DARIEN	CHOCO	I.E JORGE VALENCIA LOZANO	ESC RUR MIX VIGIA DE CURBARADO
5	CHOCO	MEDIO SAN JUAN	CHOCO	IE FRANCISCO EUTIMIO MUNERA	ESCOL NVA RUR BOCA DE SURUCO
6	CHOCO	MEDIO SAN JUAN	CHOCO	CENT EDUC AGROP EL CACIQUE - NOANAMA	ESCOL RUR MIX NUESTRAS SEÑORA DE LAS MERCEDES
7	CHOCO	CARMEN DEL DARIEN	CHOCO	CENT EDUC PUEBLO NUEVO	ESC RUR MIX LA GRANDE
8	CHOCO	CONDOTO	CHOCO	C. E. JOSE EULISES MOSQUERA PEREA DE SANTA ANA	ESCOL RUR NVA DEL PASO
9	CHOCO	BOJAYA	CHOCO	IE AGRIC LA LOMA BOJAYA	ESCOL RUR MIX DE PIEDRA CANELA
10	CHOCO	BOJAYA	CHOCO	INST EDUC ROBINSON PALACIOS DE NAPIPI	ESCOL RUR MIX DE LA ISLA
11	CHOCO	BOJAYA	CHOCO	INST EDUC ROBINSON PALACIOS DE NAPIPI	SEDE ROBINSON PALACIOS DE NAPIPI
12	CHOCO	MEDIO SAN JUAN	CHOCO	IE FRANCISCO EUTIMIO MUNERA	ESCOL NVA RUR DE CHIQUICHOQUI
13	CHOCO	MEDIO SAN JUAN	CHOCO	CENT EDUC AGROP EL CACIQUE - NOANAMA	ESCOL RUR DE PUERTO MURILLO
14	CHOCO	BOJAYA	CHOCO	IE AGRIC LA LOMA BOJAYA	ESCOL RUR MIX DE PLAYA DE CUIA
15	CHOCO	CARMEN DEL DARIEN	CHOCO	I.E AGROP HERACLIO LARA ARROYO	SEDE EL GUAMO
16	CHOCO	CARMEN DEL DARIEN	CHOCO	IE PRIMITIVO PALACIOS	SEDE DESPENSA MEDIA
17	CHOCO	MEDIO SAN JUAN	CHOCO	IE AGROP MANUEL E RIVAS LOBON	ESCOL NVA DE SALADO
18	CHOCO	CARMEN DEL DARIEN	CHOCO	CENTRO EDUCATIVO PUEBLO NUEVO	ESC PTO LLERAS
19	CHOCO	CARMEN DEL DARIEN	CHOCO	I.E AGROP HERACLIO LARA ARROYO	ESCOL RUR MIX DE COROBAZAL
20	CHOCO	MEDIO SAN JUAN	CHOCO	IE FRANCISCO EUTIMIO MUNERA	ESCOL NVA RUR DE SAN JERONIMO
21	CHOCO	CARMEN DEL DARIEN	CHOCO	I.E AGROP HERACLIO LARA ARROYO	ESCOL RUR MIX DESPENSA BAJA
22	CHOCO	CARMEN DEL DARIEN	CHOCO	I.E AGROP HERACLIO LARA ARROYO	COSTA DE ORO

El Contratista, deberá consultar con las entidades competentes los documentos, trámites y/o permisos a que haya a lugar que permitan el desarrollo del objeto del Contrato, en las sedes educativas y municipios beneficiados.

### 2.2.1 ETAPA I:

Consiste en la **“VALIDACIÓN Y/O AJUSTE DE DIAGNÓSTICOS PARA LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS PRIORIZADAS Y VIABILIZADAS POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL GRUPO 9 CHOCÓ 2”**.

Los diagnósticos deben cumplir las normas NSR-10, NTC 1456, NTC 5613, NTC 4490, NTC 1594, NTC 1580, NTC 1687, NTC 1914, NTC 6199, NTC 1500, LINEAMIENTOS Y RECOMENDACIONES PARA EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO DEL COLEGIO DE JORNADA ÚNICA del Ministerio de Educación Nacional (Según última





actualización), NTC 4595 de 1999 y su última actualización del año 2015, LINEAMIENTOS DE DISEÑO INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA “PROYECTO TIPO” del Departamento Nacional de Planeación Subdirección Territorial y de Inversiones Públicas - Grupo de Coordinación de SGR y del Ministerio de Educación Nacional (2017) y demás normativa vigente y aplicable.

Durante esta Etapa, el CONTRATISTA, deberá tener en cuenta, entre otras cosas, las características particulares del terreno o infraestructura existente, optando por soluciones mediante las cuales se lleve a cabo un óptimo manejo del diseño técnico y arquitectónico para cada proyecto y el cumplimiento de la revisión de actividades a desarrollar en la etapa 2.

#### **2.2.1.1 PRODUCTOS A DESARROLLAR:**

##### **2.2.1.1.1 Informe Preliminar de Validación y/o ajuste de Diagnósticos.**

Una vez suscrita el acta de inicio o emitida la orden de inicio para el proyecto, EL CONTRATISTA deberá realizar las diferentes actividades, estudios, pruebas y visitas que garanticen la revisión y validación y/o ajuste de los Diagnósticos dentro del plazo estipulado en el cuadro de Hitos de la Etapa I, esto soportado en los conceptos realizados por los especialistas estructural, eléctrico, hidrosanitario y arquitectónico. El documento deberá incluir, como mínimo, los siguientes aspectos de cada proyecto:

#### 1. Informe Preliminar

Deberá incluir como mínimo la siguiente información:

- i. Localización urbanística.
- ii. Titularización del predio.
- iii. Servicios públicos domiciliarios (en caso de que aplique).
- iv. Estado actual de las redes eléctricas e hidrosanitarias (en caso de que aplique).
- v. Estado actual de cobertura de servicios (en caso de que aplique).
- vi. Estado actual de aparatos sanitarios, y accesorios hidráulicos y eléctricos (en caso de que aplique).

#### 2. Diagnóstico

Se deberá realizar la validación del diagnóstico, mediante documento que relacione como mínimo la siguiente información:

- i. Concepto técnico de cada uno de los especialistas (cuando aplique a criterio de Interventoría, MEN y FINDETER).
- ii. Aspectos relevantes.
- iii. Observaciones y recomendaciones.

#### **Proyecto Definitivo**

Los diagnósticos deberán dar cumplimiento a la normatividad vigente ya citada, y deben cumplir las determinaciones previas realizadas por la INTERVENTORÍA en cada una de las entregas parciales y en la definitiva.

Además el CONTRATISTA deberá garantizar la Coordinación de los diagnósticos para lo cual deberá realizar las siguientes actividades:

- i. Elaborar la estructura de desarrollo y aplicación de la metodología de cada proyecto.
- ii. Coordinar con la interventoría y FINDETER en las etapas de elaboración, desarrollo y entrega de los productos de la Etapa I, la forma en la que deberán ser presentados los estudios técnicos, o diseños integrales objeto del presente contrato.
- iii. Fijar los lineamientos de interacción entre los profesionales de las diferentes áreas que intervendrán en cada



- proyecto.
- iv. Controlar la calidad, exactitud y tiempos para cada entregable.
  - v. Conocer todos los aspectos de cada proyecto y garantizar la precisión e interacción de todos los componentes de cada proyecto.
  - vi. Coordinar con la INTERVENTORÍA y FINDETER la estructuración, articulación y traslape de los diagnósticos, estudios técnicos en las Etapas de elaboración, desarrollo y entrega.
  - vii. Revisión previa a la presentación a la INTERVENTORÍA y FINDETER de la totalidad de los diagnósticos, ajustes a diagnósticos y estudios técnicos elaborados por cada uno de los especialistas.
  - viii. Revisar y verificar los alcances y entregables de cada uno de los especialistas con el fin de hacer las presentaciones de forma completa a FINDETER y a la INTERVENTORÍA en las reuniones de avance de la ejecución de los ajustes y complementación a los diagnósticos.

**Productos a entregar:**

El **CONTRATISTA** está obligado a entregar la totalidad de los diagnósticos, planos de diseños del área a intervenir y estudios descritos a continuación, al igual que los correspondientes medios digitales, que requiera LA INTERVENTORÍA o FINDETER.

Las herramientas que se emplearán para el desarrollo de la validación de cada diagnóstico se deberán ajustar a la utilización de los medios informáticos, con la consecuente utilización del software necesario y para cada tipo de documento de la siguiente manera: Planos Arquitectónicos y de ingeniería en 2D .DWG Autocad Planos Arquitectónicos y de ingeniería en 3D .DWG AutoCAD Coordinación 3D del proyecto .DWG, RVT, etc. AutoCAD - Revit Render e Imágenes del Proyecto .JPG Varios Programación de obra .MPP Project Presupuesto de obra .XLS Excel Presentaciones .PPT Powerpoint Otros .CDR, .PDF, .DOC, etc. Corel Draw Acrobat 3D estudio, etc.

Los diagnósticos finales, estudios y diseños, especificaciones técnicas y presupuesto, deben ser aprobados y aceptados por FINDETER y la INTERVENTORÍA.

Con los diagnósticos finales y los estudios técnicos realizados se deberá presentar las diferentes alternativas conforme a balances de áreas a intervenir, se establecerán las cantidades reales de obra a ejecutar y el presupuesto final de cada proyecto, según el listado de precios fijos aceptado por el proponente en su oferta económica.

Según los diagnósticos realizados, la Interventoría y FINDETER aprobará los alcances finales de intervención de acuerdo a los lineamientos definidos por el MEN. En los casos especiales y excepcionales, en los que por ejemplo la intervención supere el presupuesto establecido; se presentarán a los respectivos comités técnicos y fiduciario de conformidad con lo establecido en el Manual Operativo.

El CONTRATISTA deberá utilizar herramientas informáticas que sean compatibles con la mayoría de equipos con el fin de garantizar el seguimiento y control de la ejecución de cada proyecto, estas herramientas informáticas deberán permitir el uso compartido con la INTERVENTORÍA y FINDETER.

Dentro de la Etapa I, el CONTRATISTA se compromete a entregar los siguientes productos para el Departamento de Chocó:

LISTA DE CHEQUEO PRODUCTOS DEFINITIVOS INSTITUCIONES EDUCATIVAS EN EL DEPARTAMENTO DE CHOCÓ ETAPA I	
1	Levantamiento topográfico de la edificación y el levantamiento de las redes hidrosanitarias, eléctricas existentes (en los casos en que aplique del área a intervenir).
2	Diseño de redes hidrosanitarias (Incluye pruebas de presión y planimetría, en los casos en que aplique del área a intervenir)
3	Diseño redes eléctricas (Incluye pruebas y sondeos requeridos y planimetría, en los casos en que





	aplique del área a intervenir)
4	Recomendación de diseño de elementos estructurales y no estructurales (Incluye planos, en los casos en que aplique del área a intervenir)
5	Presupuesto Detallado, Memoria de Cantidades, y Especificaciones Técnicas de Construcción. Este presupuesto será revisado y aprobado por la interventoría y avalado por El MEN y FINDETER, teniendo en cuenta el Listado de Precios Fijos contenidos en los Términos De Referencia- TDR y que hacen parte integral de contrato. Este presupuesto es informativo y para efectos de elaboración de las respectivas propuestas económicas. Lo anterior, será responsabilidad de las ETC.
6	Gestión con Empresas de Servicios Públicos. (si se requiere)
7	Definición de Hitos (Los cuales serán presentados a la Interventoría y aprobados conjuntamente con FINDETER. A su vez, el MEN intervendrá en los casos especiales y excepcionales, en los que por ejemplo la intervención supere el presupuesto establecido; los cuales se presentarán a los respectivos comités técnicos y fiduciario de conformidad con lo establecido en el Manual Operativo. Se debe definir la semana de cumplimiento de cada hito de acuerdo al alcance final.

Los productos indicados deben entregarse en las condiciones que se indican a continuación:

### 1. Levantamiento topográfico de la edificación a intervenir

El objetivo principal del levantamiento topográfico de las áreas a intervenir, es realizar los levantamientos de campo con la medición de parámetros de planimetría y altimetría, requeridos por los distintos componentes y objetivos del proyecto, ubicación de las áreas a intervenir y espacios, incluyendo ubicación, recorridos y tramos, de los elementos estructurales y no estructurales, de las redes eléctricas e hidrosanitarias a intervenir, que servirán de base en la preparación de los documentos técnicos objeto del contrato en su Etapa I. Se debe garantizar que el Levantamiento esté ligado al sistema de coordenadas local (coordenadas cartográficas cartesianas), y la información altimétrica con la precisión requerida, referida al sistema de Catastro Municipal y que permitan adelantar los trámites de permisos y licencia necesarios.

Se deberá elaborar el levantamiento detallado del área a intervenir indicado por FINDETER, de tal manera que se prevean todas las incidencias o afectaciones y todas las actividades preliminares necesarias para el diseño y futura intervención, efectuando los amarres al sistema de coordenadas del IGAC (cuando aplique). Las placas del IGAC (debidamente certificadas), deben ser localizadas por el CONTRATISTA indicadas en un plano de ubicación general de la ciudad y donde sea posible, indicarlas en las plantas generales del proyecto. En el caso en que el municipio no cuente con placa certificada, se debe hacer el levantamiento a las coordenadas determinadas y aprobadas por la INTERVENTORÍA del proyecto.

Los levantamientos topográficos de la edificación deberán incluir toda la información de detalle, de acuerdo con los requerimientos y parámetros que exija la INTERVENTORÍA.

El informe topográfico deberá contener, además:

- i. Planta de localización del proyecto donde se referencie la localización de la edificación en el predio, ubicación de cada uno de los espacios, cuadro de áreas a intervenir.
- ii. Planos topográficos completos de cada una de las áreas a intervenir, que incluyan todos los elementos existentes: Construcciones, estructuras, árboles, postes, señales, cajas y cámaras de servicios públicos, pozos, sumideros, accesos peatonales y vehiculares a predios, sardineles, bordillos, canales, entre otros.
- iii. Plano de levantamiento de redes de servicios públicos existentes (en los casos en que aplique).
- iv. Dibujos, en versión digital e impreso mediante el uso de AutoCAD de los levantamientos y cálculos ejecutados.
- v. Informe de control topográfico durante la ejecución del proyecto
- vi. El topógrafo encargado de cada levantamiento topográfico, anexará en las memorias copia de su respectiva matrícula profesional vigente y certificación de las coordenadas de la placa de amarre del IGAC. Utilizando equipos tecnológicos modernos (GPS RTK, GPS de alta precisión, estaciones totales, niveles automáticos. etc.).



Lo anterior, se desarrollará de conformidad con lo indicado en la normatividad que aplique y con base a los ítems de la Lista de Precios Fijos, el cual forma parte del presente documento.

## 2. Diseños Estructurales (En los casos en que aplique a juicio del Interventor y FINDETER).

En caso de que existan espacios o infraestructura que no cumpla la NSR-10 y según las recomendaciones y conclusiones del GEOTECNISTA (siendo necesario, si aplica, realizar estudio de suelos), se deberá presentar su diagnóstico preliminar para que sea la Interventoría y FINDETER quien decida su intervención o no.

El diseño estructural deberá cumplir con las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente NSR 10 y sus decretos reglamentarios que se encuentren vigentes sobre los diseños estructurales en el país.

En caso de que la Interventoría y FINDETER decidan la realización de Diseños estructurales; deberán entregar como mínimo lo siguiente:

- i. Memorias de cálculo en las cuales se debe incluir la descripción de las teorías y análisis estructurales aplicados, descripción del sistema estructural usado, hipótesis de cargas, evaluación de cargas vivas y muertas, sismo, efectos de temperatura y condiciones especiales ambientales. Indicar el grado de capacidad de disipación de energía del sistema de resistencia sísmica, cálculo de fuerza sísmica, verificación de derivas y listados del procesamiento de datos. Debe entregarse una descripción de los principios bajo los cuales se realiza el diseño y los datos identificables tanto de entrada de datos al procesador automático como de salida, con sus correspondientes esquemas.
- ii. Planos estructurales constructivos, los cuales deben contemplar las plantas con localización y dimensiones de todos los elementos, los despieces y colocación de refuerzos, traslapos, longitudes de desarrollo, cortes y detalles especiales que se requieran para una fácil interpretación y ejecución. Dentro de los planos, se deberá indicar las especificaciones de los materiales de construcción, los procedimientos constructivos y toda la información que se considere relevante para la construcción y supervisión técnica estructural, grado de capacidad de disipación de energía bajo el cual se diseñó el material estructural del sistema de resistencia sísmica, las cargas vivas y de acabados supuestas en los cálculos y el grupo de uso al cual pertenece. Deberá entregarse como mínimo la siguiente información, en los casos en que apliquen los mismos:
  - Planos estructurales (cimentación, entrepisos, despieces, etc.), Planos de diseño general (esc. 1:50, 1:75), Planos de detalles y despieces de elementos estructurales (1:20, 1:10, 1:5).
  - Planos dimensionales para formaletería, indicando las cotas interiores; secciones estructurales, planos de cimentación con todos sus elementos componentes, ya sean zapatas, vigas de amarre, contrapesos, losas, pilotes, caisson, columnas de estabilización, muros de contención, rellenos mínimos recomendados y demás elementos.
  - Planos de losas de contrapiso, losas aéreas, según nivel y contorno, con la indicación del tipo, localización y dimensiones de las vigas, viguetas, aligeramientos, etc.
  - Plano de columnas, mostrando el desarrollo de las mismas en toda su altura, con indicación de secciones por piso, ejes de caras fijas y variables, se incluyen en este grupo elementos verticales como muros y pantallas estructurales.
  - Plano de elementos varios, se incluyen aquellos elementos que forman parte de la estructura como son: tanques subterráneos y elevados, escaleras, vigas-canales, remates, riostras, detalles de elementos no estructurales (muros divisorios, dinteles, antepechos, etc.), y todos aquellos elementos estructurales que provengan de diseños técnicos tales como bases bombas y equipos, cuartos técnicos, muros de contención, cajas de inspección y pozos, etc.
  - Planos de refuerzo o de despiece, en estos indicará el tipo de refuerzo en acero según su forma (figuración), desarrollo (longitud total), localización (en el elemento estructural), cantidad (de unidades) y en general, las características de las varillas o estribos de cada uno de los elementos estructurales determinados en los



planos descritos, con referencia a los cuales se elaboran (cimentación, columnas, losas, elementos varios). En estos planos se debe indicar claramente la clase de acero a emplear según su resistencia, y recubrimiento según el tipo de exposición y localización del elemento estructural. .

- Planos de diseño de las estructuras metálicas, dentro de los cuales se deben incluir plantas de distribución de los elementos principales, secundarios, contravientos, tensores, etc., con su respectiva identificación; desarrollos en verdadera magnitud de las celosías de cubiertas o de alma llena, mostrando los desarrollos a ejes que permitan una adecuada construcción de las mismas, detalles e indicaciones principales de conexiones, anclajes, detalles de unión, secciones transversales, elementos que componen las estructuras y forman parte del sistema principal de resistencia a fuera sísmicas o de viento.
- Planos de reforzamiento de cubierta, ya sea en estructura en concreto, metálica o de madera.

- iii. Cuadro resumen de cantidades de obra.
- iv. Lista de hierros y figuración para elementos de concreto y despiece de elementos, si aplica.
- v. Planos de despiece detallados para las estructuras metálica (cubiertas, edificación, entre otras), si aplica.
- vi. Especificaciones generales y particulares de cada una de las actividades resultante de los estudios y diseños para la ejecución del proyecto.
- vii. Especificaciones de materiales, detalles y procedimientos constructivos.  
Dentro de estas especificaciones se deben incluir como mínimo los siguientes: Materiales, Formaletas, aligeramientos, concreto, estructuras metálicas, conexiones, ensayos a realizar a los diferentes materiales e indicación clara de si se deben realizar pruebas de carga en campo o ensayos destructivos a los mismos.
  - a. Materiales: conjunto de especificaciones de fabricación y normas sobre los ensayos para comprobar la calidad de los materiales utilizados en la preparación del concreto estructural (concreto, acero, agregado, agua y aditivos).
  - b. Formaletas: normas relativas a la ejecución, consistencia, elaboración, manejo y protección de los moldes, sobre los cuales ha de colocarse el concreto, así mismo indicar los tiempos mínimos recomendados por el diseñador para los procesos de desencofrado según el tipo de elemento estructural.
  - c. Aligeramientos: Especificación sobre el tipo, material, consistencia, estado de limpieza y humedad de los elementos de relleno, integrales o recuperables, de las losas aligeradas.
- viii. Informe con recomendaciones para diseño y construcción con elementos de madera de los proyectos que lo requieran.
- ix. Incluir detalles constructivos especiales y que sean de importancia para un adecuado comportamiento de la estructura. Como resultado entregará las correspondientes cartillas de despiece para todos los elementos estructurales.
- x. El contratista de ejecución del proyecto deberá entregar las correspondientes cantidades de obra de los elementos estructurales, con sus memorias, es decir, cartillas de refuerzo, cantidades de concreto discriminadas por niveles y elementos estructurales, acero estructural, etc., presupuesto incluido análisis de precios unitarios y especificaciones técnicas de la construcción que deberán contener las condiciones y requisitos de carácter técnico que debe cumplir la estructura, así como los materiales, elementos y procedimientos utilizados en su ejecución; para efectos del control técnico de la construcción y para verificar la calidad de la obra, Normas técnicas de diseño y construcción aplicables.
- xi. Carta de responsabilidad del Diseñador con copia de la matrícula profesional del calculista responsable.

Debe cumplir con todas las exigencias inscritas en el capítulo A.10 de la Norma Colombiana de Construcciones Sismo Resistentes NSR 10 y en este sentido, se debe realizar el respectivo análisis, de acuerdo con el capítulo A.10.8.1:

- a. Determinación de los índices de sobreesfuerzos individual de todos los elementos estructurales y la capacidad de resistirlos.
- b. Formulación de una hipótesis de secuencia de falla de la edificación con base en la línea de menor resistencia, identificando la incidencia de falla progresiva de los elementos, iniciando con aquellos con un mayor índice de sobreesfuerzo.



- c. Definición de un índice de sobreesfuerzo general de la edificación, definido con base en los resultados.
- d. Obtención de un índice de flexibilidad general de la edificación, definido con base en el procedimiento definido en el numeral A.10.3.3.5 de la NSR 10.
- e. Para realizar lo anterior, la información preliminar como en la evaluación de la estructura existente, además de una memoria justificativa de cálculos, en la cual deben quedar claramente consignados los aspectos especificados en el numeral A.10.1.5 de la NSR 10.
- f. Si no es procedente el reforzamiento, se solicita un informe técnico, indicando los coeficientes de calidad estado de la estructura indicados en el título A.10 de la NSR 10, todo lo anterior acompañado con un registro fotográfico de la misma, indicando las fallencias y situaciones de riesgo que presente la edificación y de los apiques realizados a la cimentación. Este documento debe ser la justificación técnica para cualquier demolición, en caso de ser sugerida.
- g. Para las edificaciones construidas sin licencia de construcción debe presentarse un informe de vulnerabilidad sísmica acompañado del levantamiento estructural, ensayos de materiales y todo lo estipulado en el título A.10 de la NSR 10.

Si lo más conveniente es la restitución del edificio, en el análisis de vulnerabilidad se deben presentar, tres ensayos de núcleo de concreto por cada bloque y una relación costo beneficio que justifique la intervención.

Lo anterior, se desarrollará de conformidad con lo indicado en la normatividad que aplique.

### **3. Diseño Hidrosanitario (En los casos en que aplique a juicio de Interventoría y FINDETER).**

El diseño comprende las redes de acueducto y alcantarillado, redes hidrosanitarias, de drenaje superficial y subterráneo, equipos y demás sistemas hidráulicos necesarios para el óptimo suministro de agua potable, la evacuación y disposición final de aguas negras y aguas lluvias (tuberías, bombas, accesorios, canales, sifones, rejillas, etc.) Debe cumplir las determinaciones previas realizadas por la INTERVENTORÍA de Diseños en cada una de las entregas parciales y en la definitiva.

Se debe ejecutar el diseño o el ajuste, de la red existente a intervenir de acuerdo con las normas exigidas por la Empresa de Acueducto competente o según buenas prácticas de Ingeniería, NSR 10 y en lo posible que todos los desagües (AN y ALL) funcionen por gravedad. Se deben entregar memorias de cálculo, especificaciones técnicas y los planos de plantas de los diseños hidráulicos, sanitarios, aguas lluvias, cumpliendo todas las normas vigentes, además de los planos de detalles, cortes, diagramas verticales, planos isométricos y equipos hidroneumáticos si son necesarios.

Todos los puntos de conexión y desagües deben corresponder a los establecidos en los planos aprobados de la Empresa Prestadora del Servicio o entidad competente. (Deberá tener en cuenta entre los parámetros exigidos por la Empresa Prestadora del Servicio en relación con las Cartas de Compromisos Especiales, Pólizas y Costos de INTERVENTORÍA asociados). En todos los casos será responsabilidad del CONTRATISTA adelantar las consultas previas con las Empresas Prestadoras de Servicios Públicos o la entidad competente, para garantizar la aprobación de los proyectos, incluido el trámite de preliminares, si son necesarias. El CONTRATISTA deberá entregar los proyectos de conexión domiciliaria debidamente aprobados por la Empresa de Servicios Públicos correspondiente o Entidad competente, entregando a FINDETER con copia a la INTERVENTORÍA, la respectiva disponibilidad de servicio y memorias de cálculo incluyendo copias de la matrícula profesional y cédula de ciudadanía del profesional responsable.

Se debe revisar la existencia y funcionalidad de tanques de reserva de agua potable y aguas lluvias, realizar el levantamiento de las redes existentes de aguas lluvias y aguas negras y evaluar si se mantienen, si se aumenta la acometida, en tal caso se debe modelar hidráulicamente la nueva descarga y si se requiere modificar las redes. Igualmente se deberá evaluar y considerar técnicamente los pozos sépticos.

Como mínimo se debe entregar la siguiente información, en caso que aplique:

- i. Planta general de localización de redes, indicando cotas, diámetros, longitudes, pendientes de las tuberías,



- notas, detalles de acuerdo a exigencias aplicables, equipos y accesorios, sistemas de pozos sépticos, especificación de materiales, etc (del área a intervenir).
- ii. Plantas generales de redes e instalaciones existentes.
  - iii. Isométrico de redes donde se aprecie claramente los recorridos, dimensiones y accesorios, indicándose claramente los tramos y flujos (si aplica).
  - iv. Se deberán entregar cuadros de cantidades de obra.
  - v. Indicar las especificaciones de materiales, equipos requeridos y procedimientos constructivos.
  - vi. Especificaciones generales y particulares de cada una de las actividades resultante de los estudios y diseños para la ejecución del proyecto.
  - vii. Carta de aprobación de las empresas prestadoras de servicios públicos que correspondan (si se requiere).
  - viii. Tanques, plantas de tratamiento y solución de sistemas de vertimiento y tratamiento de aguas residuales (si se requiere).
  - ix. Detalles constructivos.
  - x. Especificaciones técnicas de construcción y de materiales.
  - xi. Presupuesto detallado.
  - xii. Normas técnicas de diseño y construcción aplicables
  - xiii. Las memorias deberán ajustarse a las normas RAS (Resolución 330 de 2017) y al código colombiano de fontanería NTC 1500 y contendrán como mínimo lo siguiente: Descripción del proyecto, códigos y reglamentos empleados en el diseño, relación de cálculos individuales y generales del proyecto, dentro de los que se incluyen: acometida, tanques de abastecimiento, bombas, redes de suministro, y de evacuación, unidades sanitarias, presiones de los sistemas hidroneumáticos, perdidas, caudales, diámetros requeridos, diagramas isométricos, sistema pozos sépticos, etc.
  - xiv. Los planos se elaborarán con base a la infraestructura existente.
  - xv. Análisis del trazado general de la red de aguas negras y aguas lluvias existente (si se requiere).
  - xvi. Cálculo de aportes y áreas aferentes (si se requiere).
  - xvii. Cálculo y diseño de colectores (si se requiere).
  - xviii. Detalles de pozos, cruce de tuberías, cimentación para tuberías y detalles típicos de tuberías.
  - xix. Localización y cuantificación de sumideros de aguas lluvias.
  - xx. Verificar que el diseño propuesto este en coordinación y se ajuste con la infraestructura existente.
  - xxi. Cálculo de caudales requeridos.
  - xxii. Trazado de la red de distribución.
  - xxiii. Dimensionamiento de tuberías.
  - xxiv. Memorias de cálculo del alcantarillado de aguas negras.
  - xxv. Memorias de cálculo del alcantarillado de aguas lluvias.
  - xxvi. Memorias de cálculo de la red de acueducto (si se requiere).
  - xxvii. Las especificaciones deberán determinar las características de los materiales, elementos y equipos, que conforman todas las redes del proyecto, forma de medida y pago, recomendaciones de mantenimiento (manual de mantenimiento).
  - xxviii. Determinación y adopción de los parámetros de diseño exigidos por la entidad correspondiente.
  - xxix. Detalles de cruce de tuberías, cimentación para tuberías y detalles típicos de tuberías.
  - xxx. Todos los diseños, planos, memorias y demás documentación soporte resultado de la Etapa I deberán estar suscritos por cada uno de los profesionales, especialistas que elaboraron y aprobaron la documentación.

Lo anterior, se desarrollará de conformidad con lo indicado en la normatividad que aplique y con base a los ítems de la Lista de Precios Fijos, el cual forma parte del presente documento.

#### **4. Diseño Eléctrico (En los casos en que aplique a juicio de Interventoría y FINDETER).**

El CONTRATISTA deberá realizar la validación de los estudios, diseños eléctricos, sistema de iluminación y de detalle, realizando el análisis de las cargas necesarias para el funcionamiento de todo el sistema, de manera que se satisfagan las exigencias de la norma RETIE: REGLAMENTO TÉCNICO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS y regulaciones establecidas del sistema por la empresa local prestadora del servicio o entidad competente, de la norma del RETILAP:



REGLAMENTO TÉCNICO DE ILUMINACIÓN Y ALUMBRADO PÚBLICO, Resolución 181331 de agosto 6 de 2009, mediante la cual se adopta el RETILAP que entraría en vigencia el 20 de febrero de 2010. Mediante la Resolución 180265 del 19 de febrero de 2010 se aplazó la entrada en vigencia del reglamento hasta el 1º de abril de 2010 y demás normativa vigente aplicable.

Esta validación de diagnóstico se debe ejecutar o ajustar cumpliendo las normas establecidas por la EMPRESA DE ENERGÍA competente. Debe contener planos de diseño de instalaciones eléctricas, iluminación con sus respectivos circuitos, diagramas unifilares, diseño de apantallamiento atmosférico, tableros de circuitos, tablero general, subestación eléctrica. Se deben entregar las memorias de cálculo, especificaciones técnicas y la Preliminar de energía, expedida por EMPRESA DE ENERGÍA, debidamente aprobada.

Se deberán entregar los planos de los cambios realizados de las áreas a intervenir, con sus respectivas especificaciones, las cuales deben incluir la indicación de materiales, elementos y equipo necesarios para un adecuado funcionamiento de la red, se incluyen especificaciones para tuberías, alambres y cables, accesorios y aparatos anti vandálicos, cajas de salida, toma corrientes y especiales, apagadores, interruptores automáticos, contadores de alumbrado, cajas de distribución de comunicaciones, tableros especiales, corta circuitos de alta tensión, pararrayos, sistemas a tierra, subestaciones, transformadores, planta de emergencia.

El CONTRATISTA debe prever para la red eléctrica, en caso que aplique:

- i. Planos de diseño de fuerza e iluminación con los respectivos circuitos (si se requiere).
- ii. Diagramas unifilares, tableros de circuitos, Tablero general, subestación eléctrica, sistemas de control de activos y de acceso (si se requiere).
- iii. Memorias de cálculo. La memoria contendrá entre otros lo siguiente: descripción del proyecto, códigos que aplican, índice de los cálculos realizados, índice de cálculos y planos, dentro de los cuales se incluyan acometida principal, acometidas parciales, tablero general, tableros parciales, circuitos de fuerza y alumbrado, planta de emergencia, esquemas verticales, detalles, diagramas unifilares y cuadro de cargas eléctricas.
- iv. Se deben revisar las cuentas existentes y unificar la acometida.
- v. El diseño puede incluir planta eléctrica de emergencia (según se requiera).
- vi. Especificaciones técnicas de instalaciones eléctricas.
- vii. Cantidades de obra.
- viii. Presupuesto detallado de obra.
- ix. Normas técnicas de diseño y construcción aplicables.
- x. Todos los estudios, diseños, planos, memorias y demás documentación soporte resultado de la Etapa I deberán estar suscritos por cada uno de los profesionales, especialistas que elaboraron y aprobaron la documentación.

Lo anterior, se desarrollará de conformidad con lo indicado en la normatividad que aplique y con base a los ítems de la Lista de Precios Fijos, el cual forma parte del presente documento.

#### **5. Presupuesto, Programación, Cantidades de Obra y Especificaciones de Construcción.**

El CONTRATISTA deberá entregar las cantidades de obra definitivas y las especificaciones generales y particulares de construcción para cada proyecto, bajo las siguientes consideraciones:

- El presupuesto y las cantidades de obra, para cada uno de los proyectos, deberán contener en forma clara y detallada todas y cada una de las actividades necesarias para ejecutar la construcción, cimentación, estructura, obra negra, obra gris, acabados, instalaciones eléctricas, instalaciones hidrosanitarias, equipos especiales, etc. basado en la LISTA DE PRECIOS FIJOS entregado por FINDETER, al igual que todas las especificaciones de construcción, las cuales deben contener en forma clara la descripción de la actividad, los materiales necesarios y la unidad de medida. Estas especificaciones deben coincidir con las especificaciones generales de construcción entregadas por FINDETER al CONTRATISTA y en caso de ser necesaria alguna especificación adicional, ésta se





debe ajustar siguiendo la metodología de FINDETER, de tal manera que pueda ser incorporada a las Especificaciones Generales.

- El presupuesto de obra entregado debe estar ordenado de acuerdo con las especificaciones de construcción y las cantidades de obra deberán estar acompañadas de sus memorias, la programación de obra definiendo los tiempos de duración y secuencia de tiempos asociados a cada una de las diferentes actividades del presupuesto; regulando las Etapas de construcción, determinando los tiempos teóricos de obra; se debe entregar en un diagrama de Gantt y LPU o PERT, que muestre la ruta crítica, fecha de iniciaciones primeras y últimas, fechas de finalización primeras y últimas y holgura de cada actividad; expresada en días calendario, Programa de inversión mensual en Microsoft Project, las memorias de rendimientos de obra, número de cuadrillas por actividad y programación de equipos a utilizar. Se debe entregar un flujo de caja semanal sobre obra ejecutada incluyendo el valor del A.I.U. e IVA sobre Utilidad
- En caso de identificarse actividades no contempladas en la LISTA DE PRECIOS FIJOS entregada por FINDETER, el CONTRATISTA deberá presentar el Análisis de Precios Unitario detallado para revisión y aprobación de INTERVENTORÍA y aprobación de FINDETER, con base en precios de mercado de la zona.

Esto requiere del conocimiento detallado del Informe Preliminar, Diagnóstico, Estudios y Diseños de la intervención a realizar, pues implica contar con dos insumos fundamentales que son las especificaciones técnicas (generales y particulares) y las cantidades de obra.

**Nota:** El presupuesto asignado a cada sede educativa deberá basarse en la lista de precios fijos luego de aplicado el descuento ofrecido por el contratista que sea adjudicatario, que deberá ser presentado a la Interventoría en los documentos de la legalización del contrato.

- Las especificaciones deberán cumplir los requerimientos exigidos por FINDETER y una vez aprobadas no podrán modificarse sin justificación y nueva aprobación por parte de la INTERVENTORÍA y FINDETER.
- El CONTRATISTA deberá acogerse a las especificaciones técnicas y precios relacionados en la descripción de los ítems de la LISTA DE PRECIOS FIJOS.
- El CONTRATISTA deberá tener en cuenta, las Recomendaciones mínimas de construcción para la ejecución de cada uno de los mejoramientos a realizar; en cada una de las sedes a intervenir. En caso de no existir, presentar la especificación particular para aprobación de la Interventoría y Findeter.
- El CONTRATISTA deberá tener en cuenta que la estructuración del presupuesto se adelantará en concordancia con el proyecto técnico, así:
  - i. La concordancia de los ítems de pago con las especificaciones generales y particulares del proyecto, y las referencias en planos.
  - ii. La unidad de medida deberá estar de acuerdo a la especificación correspondiente.
  - iii. Los precios relacionados en la LISTA DE PRECIOS FIJOS suministrada por FINDETER incluyendo todos los fletes e impuestos a que haya lugar.
  - iv. Presupuesto detallado de obra.
  - v. Presupuesto resumido por capítulos con su respectiva participación porcentual en el total del presupuesto.
  - vi. La unidad de medida no podrá presentarse como Global. En caso de ser necesaria la inclusión de una actividad a precio global, en la especificación técnica deberá incluirse la descripción detallada de la misma, y las consideraciones por las cuales se hace necesario contemplarla de esta manera.
  - vii. Memorias de cantidades de obra.
  - viii. Listado de Insumos y materiales básicos.
  - ix. Discriminación de los costos indirectos.
  - x. El presupuesto que presente debe estar discriminado por las áreas o zonas a intervenir.

Lo anterior, se desarrollará de conformidad con lo indicado en la normatividad que aplique y con base a los ítems de



la Lista de Precios Fijos, el cual forma parte del presente documento.

## **6. Gestión con Empresas de Servicios Públicos (si se requiere)**

El CONTRATISTA deberá entregar, dentro del plazo definido, toda la validación y/o ajuste de diagnósticos, estudios técnicos y los diseños, aprobados por las empresas de servicios públicos y demás entidades competentes, en donde se garantice la prestación del servicio público. Para este efecto deberá programar sus reuniones con representantes de esas empresas, de tal manera que se cumplan totalmente estos requisitos de aprobación dentro del plazo estipulado en el Contrato.

El CONTRATISTA deberá consultar con las entidades competentes los documentos que permitan el desarrollo del objeto del Contrato.

El CONTRATISTA deberá radicar ante las empresas de servicios públicos, los diseños que requieran aprobación de éstas.

De acuerdo con el alcance de los estudios y diseños, el CONTRATISTA es responsable del seguimiento de los diseños que se radiquen en cada una de las empresas de servicios públicos, hasta obtener su aprobación.

El CONTRATISTA deberá realizar las correcciones y ajustes solicitados por la INTERVENTORÍA o la entidad, o las empresas de servicios públicos dentro de los tres (3) días calendario siguientes a la fecha de la solicitud. Estos términos deberán ser considerados por el CONTRATISTA en su programación, y no lo exoneran de cumplir con la entrega de los estudios y diseños, debidamente revisados y aprobados por la INTERVENTORÍA o la entidad, dentro del plazo de ejecución del Contrato.

La revisión por parte de la Interventoría, deberá realizarse dentro del plazo previsto a fin de evitar demoras en la ejecución de los ajustes a los diagnósticos o las obras en ejecución.

## **7. Programación de Obra y Definición de Hitos y semana de cumplimiento de acuerdo al alcance final.**

Programas detallados para la ejecución de obra (Diagrama de Gantt): El programa detallado para la ejecución del proyecto, deberán ser elaborados hasta el nivel de subtítulos, teniendo en cuenta la información presentada en la ETAPA I, utilizando un software tipo Project, o similar, en un diagrama de barras discriminado por semanas. Los programas se sujetarán, en todo caso, al plazo de ejecución del objeto contractual, contados a partir de la fecha de suscripción del acta de iniciación o emisión de la orden de inicio de la ETAPA II y serán, como mínimo:

- Secuencia y duración de cada una de las actividades (capítulos y subcapítulos) indicadas en el formato de cantidades de la Etapa I. Indicando duración responsable, recursos físicos y método de seguimiento y monitoreo a la programación.
- Indicación de inicio y final de cada una de las actividades.
- La indicación de la duración de la ejecución del proyecto objeto del presente proceso de selección.
- Ruta crítica.

### **2.2.1.1.2 Edición de informes**

De acuerdo con los entregables planteados en los estudios técnicos y los diseños integrales que se deben adelantar para cada proyecto, EL CONTRATISTA deberá hacer entrega a la INTERVENTORÍA del informe mensual de avance de los trabajos, en donde se consignen las memorias y especificaciones técnicas de los paquetes, hidráulicas, eléctricas, y demás consignados en esta metodología.

Para la entrega de estos informes y demás paquetes técnicos, el consultor deberá entregarlos bajo las normas técnicas



colombianas establecidas para tal efecto. Se deben cumplir entre ellas:

1. NTC 1456
2. NTC 5613
3. NTC 4490
4. NTC 1594
5. NTC 1580
6. NTC 1687
7. NTC 1914
8. Demás normativa vigente y aplicable.

### 2.2.2 ETAPA II:

Consiste en la “EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS PRIORIZADAS Y VIABILIZADAS POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL EN EL DEPARTAMENTO DE CHOCÓ”, con base en la validación y/o ajuste a los diagnósticos de integrales producto de la Etapa I.

Las obras y edificaciones que se ejecutarán en la Etapa II deberán ser completamente funcionales e integrales, por lo cual el CONTRATISTA, desde la Etapa I de validación y/o ajustes a los diagnósticos y estudios técnicos, deberá contemplar la totalidad de las obras de ingeniería para su correcta operación.

Como requisito para dar inicio a la Etapa II de cada uno de los proyectos, se deberá contar con el respectivo balance de cantidades de obra definitivo debidamente suscrito por el contratista e interventor, y aprobado por FINDETER. Por lo tanto, una vez finalizada la etapa I, el contratista deberá iniciar inmediatamente la presente etapa.

Con lo anterior, se busca contar con espacios diseñados de acuerdo con los estándares y las normativas establecidas por el Gobierno Nacional y ajustados a la necesidad propia de cada institución.

#### 2.2.2.1 Normatividad Aplicable

Se enumera a continuación parte de la normativa técnica aplicable que debe ser tenida en cuenta para la ejecución y desarrollo de cada Proyecto por parte del CONTRATISTA y objeto de seguimiento por parte de la INTERVENTORÍA:

- i. Ley 388 de 1997 Ordenamiento Territorial.
- ii. Norma vigente con relación al “Plan de ordenamiento Territorial” previo a la radicación del proyecto para los tramites de obtención de las licencias o permisos.
- iii. Ley 400 de 1997. Reglamento colombiano de Construcciones Sismo Resistentes y aquellas normas que la modifiquen o desarrollen.
- iv. NSR-10 y sus decretos reglamentarios, complementarios y cualquier otra norma vigente que regule el diseño y construcción sismo resistente en Colombia.
- v. Ley 361 de 1997 “*por la cual se establecen mecanismos de integración social de las personas con limitación y se dictan otras disposiciones.*”, y aquellas normas que la modifiquen o desarrollen, en lo que resulte aplicable al presente proyecto. NTC. 4144, NTC. 4201, NTC. 4142, NTC. 4139, NTC. 4140, NTC. 4141, NTC. 4143, NTC. 4145, NTC. 4349, NTC. 4904, NTC. 4960.
- vi. Ley 1618 de 2013 – Disposiciones para Garantizar el Pleno Ejercicio de los Derechos de las Personas con Discapacidad.
- vii. Legislación de Seguridad Industrial Salud Ocupacional. Análisis y aplicación de las normas de Construcción y Adecuación en Salud Ocupacional, según Resolución 2400 de 1979.
- viii. Normas INVIAS para rellenos granulares y especificaciones de pavimentos. (en casos que aplique)
- ix. Tránsito (disposiciones vigentes para el impacto de tráfico, vehículos y maquinaria de obra).
- x. Normas de Salubridad (entre otras: ley 09 de 1979, NTC 920-1 de 1997, NTC 1500 de 1979, NTC 1674 de 1981, NTC 1700 de 1982).
- xi. Normas Ambientales Ley 373 de 1997 Uso eficiente y racional del agua, Decreto 1753 de 1994, GTC 24 de 1989
- xii. Decreto 1575 DE 2007 por el cual se establece el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para



Consumo Humano.

- xiii. Análisis y aplicación de normas ambientales, gestión ambiental y manejo de residuos.
- xiv. Reglamentación de manejo ambiental y recursos hídricos. Legislación ambiental Municipal y Nacional.
- xv. Emisiones atmosféricas, Decreto 948 05/06/1995 Min Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial Establece normas de prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire.
- xvi. NFPA 101 Código de Seguridad Humana
- xvii. Resolución 2413 22/05/1979 Min. De Trabajo y seguridad social. Establece el Reglamento de Higiene y seguridad en la construcción.
- xviii. Resolución 1409 de julio 23 de 2012, reglamento de seguridad de trabajo en alturas
- xix. Resolución 627 07/04/2006 Ministerio de Medio Ambiente por la cual se establece la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental.
- xx. Normas NFPA-NEC y Código Nacional de Incendios.
- xxi. Reglamento técnico del sector de agua potable y saneamiento básico, RAS- 2000 (Resolución 0330 de 2017 expedida por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio “Por la cual se adopta el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS y se derogan las resoluciones 1096 de 2000, 0424 de 2001, 0668 de 2003, 1459 de 2005, 1447 de 2005 y 2320 de 2009”).
- xxii. Código colombiano de fontanería NTC-1500.
- xxiii. NORMAS AISC, AISI.
- xxiv. NFPA 13 Norma para sistemas de sprinklers, cuando haya lugar.
- xxv. NFPA 14 Norma para Sistemas de columnas de agua y gabinetes contra incendio.
- xxvi. NFPA 20 Norma para bombas centrifugadas contra incendios.
- xxvii. NFPA 72 Código para sistemas de alarma contra incendio.
- xxviii. Código para suministro y distribución de agua para extinción de incendios en edificaciones, NTC-1669.
- xxix. Normativas ASHRAE referentes a eficiencia energética (90.1) y confort térmico (62.1).
- xxx. Código Eléctrico Nacional, norma ICONTEC 2050.
- xxxi. Reglamento técnico vigente de instalaciones eléctricas Resolución No. 18 0398 de 7 de abril de 2004 expedida por el Ministerio de Minas y Energía (RETIE) en los casos que apique.
- xxxii. Las normas vigentes de la empresa de energía encargada del suministro y control de la energía.
- xxxiii. Reglamento técnico de instalaciones eléctricas, RETIE y NTC 2050, Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP en los casos que aplique.
- xxxiv. Normas de las empresas locales de servicios públicos o con las que se proveerá los servicios.
- xxxv. Legislación de tránsito vehicular y peatonal
- xxxvi. Normatividad vigente a nivel nacional para la movilización de maquinaria y equipo pesado expedido por la entidad competente según el tipo de obra, por la entidad competente.
- xxxvii. Norma NTC 2505 y demás Normas Técnicas de las empresas prestadoras de los servicios.
- xxxviii. Recomendaciones NEHRP para evaluación de edificaciones existentes (boletín técnico No. 46 de A.I.S.)
- xxxix. Estudio de micro zonificación sísmica del lugar donde se desarrollará el proyecto.
  - xl. Demás normas aplicables para los diferentes aspectos del Proyecto de acuerdo a las particularidades del diseño y construcción del mismo, determinadas por factores del entorno (localización de cada Proyecto) y su regulación específica.
  - xli. LINEAMIENTOS Y RECOMENDACIONES PARA EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO DEL COLEGIO DE JORNADA ÚNICA del Ministerio de Educación Nacional (Según última actualización).
  - xl.ii. NTC 4595 de 1999 y su última actualización del año 2015.
  - xl.iii. NTC 1500 Código Colombiano de Fontanería
  - xl.ii. LINEAMIENTOS DE DISEÑO INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA “PROYECTO TIPO” del Departamento Nacional de Planeación Subdirección Territorial y de Inversiones Públicas - Grupo de Coordinación de SGR y del Ministerio de Educación nacional (2017).
  - xl.ii. Las demás normas aplicables para el cumplimiento del objeto a contratar.

### 2.2.2.2 Plan de Gestión Social

- Etapa I



El contratista debe garantizar durante la etapa I el planteamiento del Plan de Gestión Social, Manejo Ambiental y Reputacional de acuerdo a los lineamientos del anexo 4.

De igual manera se debe garantizar el desarrollo e implementación de los productos correspondientes a los siguientes componentes de gestión social:

1. Lectura territorial
2. Comunicación participativa (mapeo de líderes de opinión y medios de comunicación)
3. Divulgación comunitaria (reuniones de participación)

Así como los productos correspondientes al siguiente componente de manejo ambiental:

1. Contextualización ambiental

El Plan de Gestión Social, Manejo Ambiental y Reputacional debe ser entregado al finalizar la etapa para aprobación de Interventoría. Este plan debe contener cronogramas estimados y las metodologías de los productos, ya que será la hoja de ruta para que el Contratista implemente las gestiones pertinentes durante la ejecución de la obra durante la etapa II.

- Etapa II

El Contratista debe garantizar durante la etapa II el desarrollo del Plan de Gestión Social, Manejo Ambiental y Reputacional encaminado a la construcción de tejido social, proceso de apropiación comunitaria de las obras, y manejo de los impactos ocasionados con ocasión del proyecto.

Para cumplir con lo anterior se debe garantizar el desarrollo e implementación de los productos correspondientes a los siguientes componentes de gestión social:

1. Comunicación, divulgación y acompañamiento social
2. Capacidad de mano de obra en la zona
3. Seguimiento y evaluación

Así como los productos correspondientes a los siguientes componentes de manejo ambiental:

1. Físico
2. Biótico
3. Arqueológico
4. Seguimiento y evaluación

### 3. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

Las obras a ejecutar se encuentran en el área rural de los municipios de Medio San Juan, Bojayá, Carmen del Darién y Condoto en el Departamento de Chocó.

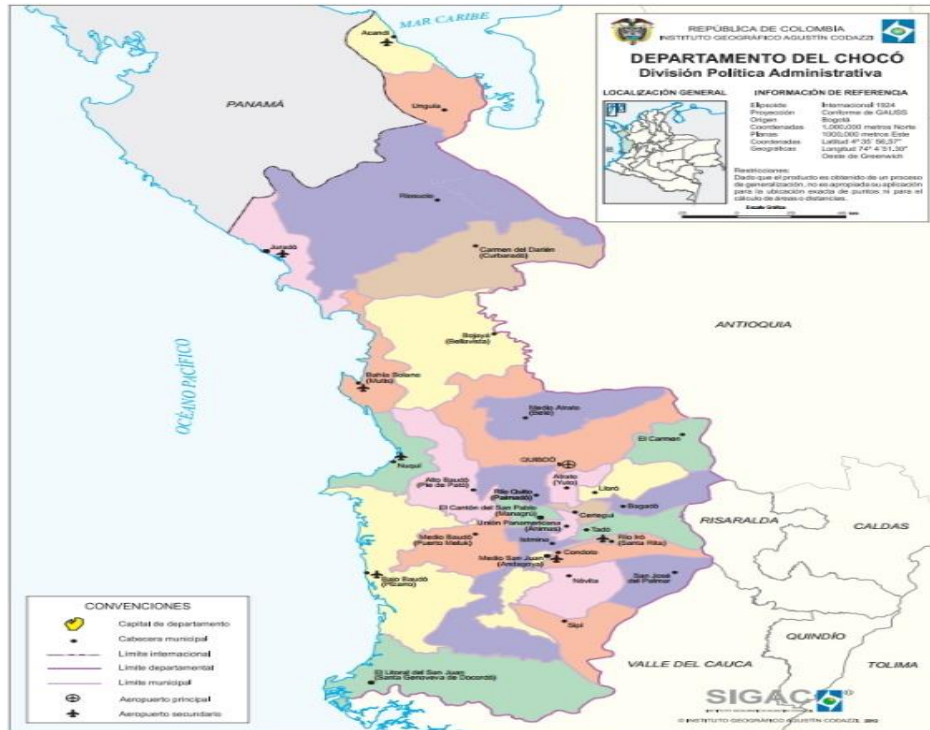


Figura 1 – Ubicación del Departamento de CHOCÓ

#### 4. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo global del contrato es de **TRES (3) MESES**, que se contabilizará a partir de la suscripción del acta de inicio o emisión de la orden de inicio del respectivo contrato.

El acta de inicio o del CONTRATO DE OBRA deberá firmarse simultáneamente con el acta de inicio del contratista de Interventoría, según lo establecido en los documentos y plazos de la convocatoria, previa aprobación de las pólizas respectivas y demás requisitos previos.

El plazo del contrato será uno solo, no obstante discriminado como se presenta a continuación:

PARA LAS SEDES EDUCATIVAS A INTERVENIR EN EL DEPARTAMENTO DE CHOCÓ		
DESCRIPCIÓN DE LA ETAPA	PLAZO DE EJECUCIÓN	PLAZO TOTAL
ETAPA I: Validación y/o ajuste de los Diagnósticos	Un (1) Mes*	TRES (3) meses
ETAPA II: Ejecución de Obras de Mejoramiento	Dos (2) Meses*	

\*Los plazos se han determinado de acuerdo al tiempo requerido para cada etapa. La distribución de plazos descrita anteriormente deberá tenerse en cuenta independientemente al momento de elaborar la propuesta económica.





Una vez sea celebrado el contrato producto de la presente convocatoria, se suscribirá un acta de suspensión y por término que será pactado ente el Contratista, Interventoría y FINDETER, en el momento en el que se presente la totalidad de las siguientes condiciones:

1. Radicación ante las oficinas de Planeación o Alcaldías municipales, del permiso para la ejecución del proyecto (en los casos que aplique, la cual será responsabilidad de la ETC correspondiente).
2. Radicación ante las empresas prestadoras de los servicios públicos en el Municipio, de los diagnósticos, estudios técnicos y demás soportes jurídicos necesarios para el trámite y expedición de las viabilidades o factibilidades que permitan la conexión de los servicios públicos al proyecto, asegurando bajo su responsabilidad, la operatividad o funcionalidad del proyecto (en caso de requerirse y la cual será responsabilidad de la ETC correspondiente).
3. Radicación POR PARTE DEL CONTRATISTA DE OBRA ante las autoridades ambientales del orden local o nacional (en caso de requerirse y la cual será responsabilidad de la ETC correspondiente), para el trámite y expedición de los permisos o autorizaciones necesarios para la ejecución del proyecto.
4. Entrega a la supervisión designada por FINDETER de las Hojas de Vida y demás soportes necesarios del personal mínimo exigido para la Etapa II – Construcción de las Obras.

Cumplido los anteriores requisitos, el contratista de obra se obliga a suscribir el Acta de Reinicio del Contrato junto con la del contratista de interventoría en un plazo máximo de dos (02) días siguientes a la comunicación radicada por la Supervisión.

Se suscribirá el reinicio del contrato, una vez se cumplan la totalidad de las siguientes condiciones:

1. Una vez obtenidos los permisos del proyecto, otorgada por parte de la autoridad competente en los casos en que se requieran.
2. Una vez se obtenga los, permisos o autorizaciones correspondientes, por parte de la autoridad ambiental competente (En el caso en que aplique).
3. Una vez se apruebe por parte de la interventoría del Contrato, las hojas de vida del personal mínimo exigido para la Etapa II del contrato.

LA CONTRATANTE no reconocerá por ningún motivo mayores permanencias, ni valores adicionales a los establecidos en el Contrato. La no aceptación o renuencia a la suscripción del Acta de Suspensión por parte del contratista será objeto de la aplicación de las acciones contractuales a que haya lugar, toda vez que son situaciones previsibles por el contratista.

Por lo tanto, es responsabilidad del contratista adoptar los procedimientos y planes pertinentes que le permitan planificar dicha situación, prever sucesos de dicha naturaleza e incluir en su estructura de costos dichos lapsos entre una y otra etapa por causas ajenas a su voluntad, esta situación es aceptada por el contratista con la presentación de la propuesta y la posterior suscripción del contrato.

De igual manera deberá contemplar todas y cada una de las actividades que se requieran ejecutar con el fin de garantizar la funcionalidad y operatividad de la infraestructura, como son adecuaciones de lote, rellenos, estructuras de contención, acometidas de servicios públicos, cerramientos, paisajismo, urbanismo y todas aquellas obras que surjan dentro de la etapa del diseño dando cumplimiento a los requerimientos mínimos contemplados en el presente documento.

## **5. ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES ECONÓMICAS DEL CONTRATO**

### **5.1. METODOLOGÍA DE CÁLCULO – PRESUPUESTO ESTIMADO (PE)**

#### **5.1.1. ETAPA I. VALIDACIÓN Y/O AJUSTE DE DIAGNÓSTICOS**

Para la determinación de este presupuesto, FINDETER se basó en el modelo de análisis de costos y en los precios



topes definidos por FINDETER para sueldos y demás gastos que inciden en los contratos.

El valor del presupuesto de la etapa I, incluye sueldos del personal utilizado para la realización del trabajo, afectados por el factor multiplicador, gastos administrativos, costos directos (arriendo oficina principal, computadores, muebles, papelería, ploteo de planos, servicios públicos, copias, fotografías, desplazamiento aéreo, desplazamiento terrestre, hospedaje, ensayos de laboratorio, entre otros costos directos), así como el valor del IVA y demás tributos y estampillas que se causen por el hecho de su celebración, ejecución y liquidación, así como los gastos administrativos generados durante la ejecución de cada proyecto objeto del contrato.

De acuerdo con la metodología expuesta en este capítulo, se determinó un Presupuesto para el desarrollo de la Etapa I de **TREINTA Y TRES MILLONES SETENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS OCHENTA PESOS M/CTE (\$ 33.079.980)** incluido el valor del IVA, costos, gastos, impuestos, tasas y demás contribuciones a que hubiere lugar, valor que corresponde a la sumatoria de las sedes a intervenir en el Departamento de Chocó.

### 5.1.2. ETAPA II. EJECUCIÓN DE OBRA.

Para esta Etapa se determina que el precio del contrato es por la modalidad de **PRECIOS UNITARIOS** sin fórmula de ajuste, debidamente informados en la **LISTA DE PRECIOS FIJOS** y, de acuerdo con la oferta presentada en formato de presentación de propuesta económica que se le aplicará a la convocatoria del presente proceso. Para la estructuración del presupuesto de esta etapa se ha tenido en cuenta, además de los costos directos de las obras, los siguientes aspectos:

#### **COSTOS INDIRECTOS**

Para la estimación de los costos indirectos se tienen en cuenta la incidencia de los costos que incluye los proyectos en los Municipios con ejecución en el Departamento de Chocó.

#### **ADMINISTRACIÓN:**

- ✓ Personal profesional, técnico y administrativo, basado en sus perfiles, dedicación y tiempo del proyecto.
- ✓ Gastos de oficina.
- ✓ Costos directos de administración: Equipos, vehículos, ensayos, transportes (aéreo/terrestre/fluviál), trámites, arriendos de oficina principal, computadores, muebles, papelería, ploteo de planos, servicios públicos, copias, vallas, campamentos, señalización, cerramiento en lámina necesario con sus soportes, conexiones servicios públicos provisionales en obra, implementación del plan de gestión social y ambiental, implementación de plan de gestión de calidad, trámites y conexiones ante entidades prestadoras de servicios públicos, trámites y gestiones para permisos, cualquier tipo de pruebas que se requieran incluyendo los materiales e insumos necesarios para las mismas, pólizas, gastos de legalización, entre otros.
- ✓ Informes mensuales, finales y aquello exigidos por la Contratante.
- ✓ Impuestos y tributos aplicables.

#### **IMPREVISTOS:**

- ✓ Se establece con base en la experiencia de la entidad, adquirida a través de la ejecución de proyectos de condiciones similares o equivalentes al que se pretende ejecutar. Así mismo se tiene en cuenta los imprevistos que pueden surgir con base en la matriz de riesgos del presente proceso, adicionalmente con este imprevisto el CONTRATISTA debe solventar todas aquellas dificultades técnicas que surjan durante la ejecución de la obra (excavación - cimentación - estructuras – concretos – cubiertas, cargas adicionales por sistema de antigranizo, recubrimientos de epóxicos por factores de humedad, salinidad, entre otros).

#### **UTILIDAD:**

- ✓ Se establece de acuerdo con las condiciones macroeconómicas del país.



El Presupuesto estimado para la totalidad de los proyectos en la Etapa II: EJECUCIÓN DE OBRAS DE ADECUACIÓN O MEJORAMIENTOS es de **MIL DOSCIENTOS UN MILLONES QUINIENTOS OCHENTA Y NUEVE MIL CUATRO PESOS M/CTE (\$1.201.589.004)**, incluido el AIU, el valor del IVA sobre la Utilidad, costos, gastos, impuestos, tasas y demás contribuciones del orden territorial.

Adicionalmente se discriminan los valores correspondientes a los valores estimados para las diferentes Etapas, como se detalla a continuación:

PRESUPUESTO OFICIAL				
“VALIDACIÓN Y/O AJUSTES DE DIAGNÓSTICOS Y EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS PRIORIZADAS Y VIABILIZADAS POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL GRUPO 9 CHOCÓ 2				
ITEM	ETAPA	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO	Observaciones
A	ETAPA I	Validación y/o ajuste de los diagnósticos para la ejecución de las obras de mejoramientos priorizadas por El MEN para las Sedes a intervenir.	\$ 33'079.980	Presupuesto Precio Global, incluye IVA
B	ETAPA II	Construcción de Obras de Mejoramientos priorizadas por El MEN para las I.E. de las Sedes a intervenir.	\$ 1.201'589.004	Presupuesto Estimado, Incluye AIU e IVA sobre la Utilidad
C	VALOR TOTAL PRESUPUESTO OFICIAL (A + B)		\$ 1.234'668.984	\$ 1.234'668.984

**Nota 1.** Con el valor del presupuesto de la Etapa II debe garantizar la funcionalidad y correcta operación de cada una de las áreas a intervenir dentro de las Instituciones Educativas, de acuerdo con las especificaciones técnicas y planos, conforme a los productos entregados en la Etapa I del contrato y aprobadas por la Interventoría y FINDETER.

**Nota 2:** El valor de la Etapa 2 de cada proyecto será determinado de acuerdo con el resultado de los entregables de la Etapa 1, que hace referencia a la Validación de Diagnóstico de las adecuaciones de cada una de las Instituciones Educativas.

**Nota 3:** Con base en los resultados de la ejecución de la etapa I de cada proyecto, se definirán los alcances reales de cada intervención, teniendo como insumo la lista de precios fijos ofertados y las prioridades de intervención, la cuales serán presentadas para aprobación del Ministerio de Educación Nacional, pero garantizando que se conserve el valor final adjudicado y en caso de mayores valores del contrato, se deberá evaluar su ejecución o no en el marco de los Comités Técnico y Fiduciario del Contrato Interadministrativo 1229 de 2018.

**Nota 4:** El valor a intervenir por cada sede educativa será el resultante de dividir el valor del contrato por el número de sedes del presente contrato., pero será validado por la Interventoría, FINDETER y el MEN para inicio de la etapa 2, según las prioridades y necesidades encontradas en la validación de diagnósticos efectuada en la etapa 1.

Para la convocatoria el proponente deberá tener en cuenta las especificaciones técnicas particulares de cada proyecto las cuales hacen parte de los documentos publicados en la página web de la entidad.

#### RESUMEN DE LOS COSTOS ESTIMADOS.

A continuación se resumen los valores correspondientes al valor mínimo y al valor máximo del valor de cada una de las Etapas y del valor total del presupuesto estimado, el cual está previsto entre el 90% y el 100% del presupuesto estimado



por la entidad, destinado a la atención de las sedes educativas del Grupo 9 Chocó 2.

• **Valor Mínimo y Valor Máximo de la Etapa I:**

DESCRIPCIÓN	Valor Mínimo de la Etapa	Valor Máximo de la Etapa
Validación y/o ajustes a diagnósticos para la ejecución de las obras de mejoramientos priorizadas por El MEN para las I.E. de las Sedes a intervenir.	\$ 29'771.982	Hasta la suma de \$ 33'079.980

• **Valor Mínimo y Valor Máximo de la Etapa II:**

DESCRIPCIÓN	Valor Mínimo de la Etapa	Valor Máximo de la Etapa
Construcción de Obras de Mejoramientos priorizadas por El MEN para las I.E. de las Sedes a intervenir.	\$ 1.081'430.104	Hasta la suma de \$ 1.201'589.004

Así las cosas, el proponente deberá ofertar un valor no inferior al valor mínimo ni superior al valor máximo del presupuesto estimado para la convocatoria, so pena de rechazo de la propuesta.

De acuerdo con lo anterior, el Presupuesto Estimado – PE Total, para la ejecución del proyecto en sus dos etapas es de hasta **MIL DOSCIENTOS TREINTA Y CUATRO MILLONES SEISCIENTOS SESENTA Y OCHO MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y CUATRO PESOS M/CTE (\$1.234.668.984.00)**, incluido el IVA (Etapa 1), AIU, IVA sobre la Utilidad, y demás costos, gastos, impuestos, tasas y demás contribuciones a que hubiere lugar del orden territorial (Etapa II).

### PROPUESTA ECONÓMICA

La oferta económica deberá presentarse de acuerdo con el Formato de “*Propuesta Económica*” definido para tal efecto, sin suprimir o añadir columnas en dicho Formato. El valor presentado en dicho formato será el único parámetro de evaluación económica. El valor propuesto deberá expresarse en pesos colombianos exclusivamente. Este valor deberá cubrir todos los conceptos de costo en que deba incurrirse para la ejecución total del contrato resultante de esta convocatoria, incluyendo, entre otros, los costos de administración, todos los impuestos, contribuciones locales y/o nacionales y demás costos para la correcta ejecución del Contrato de OBRA.

Por lo anterior, para la etapa I deberá incluir el IVA sobre su propuesta y en la etapa II el AIU el IVA sobre la Utilidad y los demás debidamente definidos en el formato descrito.

El oferente debe ajustar al peso los precios ofertados, para lo cual el oferente debe aproximar los precios así: cuando la fracción decimal del peso sea igual o superior a cinco lo aproximará por exceso al peso y cuando la fracción decimal del peso sea inferior a cinco lo aproximará por defecto al peso. No obstante lo anterior, en caso de presentarse decimales en la propuesta, la entidad se reserva la facultad de realizar la aproximación dentro de la etapa de evaluación económica. El oferente acepta desde ahora las consecuencias que puedan generarse sobre la oferta dentro del presente proceso.

Para la presentación de la propuesta económica se deberá tener en cuenta que:

- El valor total de la Oferta económica está compuesto por la sumatoria del valor de la Etapa I y de la Etapa II.



NOTA: El valor de la oferta económica no podrá ser inferior al valor mínimo ni superior al valor máximo del presupuesto establecido en los términos de referencia, so pena de rechazo de la misma.

### PORCENTAJE DE DESCUENTO PROPUESTA ECONÓMICA

El porcentaje de descuento ofertado para la ETAPA 2 será la diferencia entre el Presupuesto Estimado para esta etapa y el valor de la Propuesta Económica del Proponente para la etapa 2, y será aplicado a cada uno de los ítems relacionados en el Anexo **LISTA DE PRECIOS FIJOS** establecidos para la ETAPA 2, y que se publicará en la página web de la presente convocatoria, La lista aplicando el porcentaje de descuento será la que aplique durante la ejecución del contrato para los efectos correspondientes del trámite de las actas de avance de obra, de la forma de pago o futuras modificaciones contractuales.

#### EJEMPLO:

VALOR OFERTADO OBRAS DE MEJORAMIENTO PARA TODAS LAS SEDES Incluye AIU e IVA ( valor etapa ETAPA II )	A	\$ 1.141.509.554
PRESUPUESTO ESTIMADO OBRAS DE MEJORAMIENTO PARA TODAS LAS SEDES Incluye AIU e IVA ( valor etapa ETAPA II )	B	\$ 1.201.589.004
DESCUENTO EXPRESADO EN PESOS	C = (B-A)	\$ 60.079.450
(*)PORCENTAJE DE DESCUENTO EJECUCIÓN ETAPA II %	D= C/B EXPRESADO EN %	5,00%

**NOTA 1:** En todo caso, el contrato se suscribirá por el valor ofertado para las etapas 1 y 2 por el contratista.

**NOTA 2:** Los valores ofertados por los proponentes en su oferta económica corresponden a valores que serán usados con el fin de aplicar los criterios de evaluación y calificación de las propuestas, así como para definir su propuesta económica, dentro de las cuales se incluye el cálculo del “porcentaje de descuento propuesta económica”, de igual manera el valor total del contrato será por el valor de la oferta presentada por el adjudicatario.

Para la presente convocatoria, la CONTRATANTE ha determinado como tope máximo del AIU el siguiente y su no cumplimiento será causal de rechazo conforme lo señalado - CAUSALES DE RECHAZO DE LAS PROPUESTAS:

- a. Tope máximo del A.I.U.: **30.12%**

### 5.2. IMPUESTOS

El proponente deberá considerar en su oferta todas las imposiciones de orden nacional y local correspondientes a impuestos, tasas, contribuciones, estampillas o gravámenes que se causen con ocasión de la suscripción, ejecución y liquidación del contrato y demás a que haya lugar. Es importante recordar que esta convocatoria está sujeta a la Contribución Especial establecida en la Ley 1106 de 2006.

Adicionalmente tendrá en cuenta, los costos de las pólizas incluidas en el numeral GARANTÍAS del presente documento y todos los demás impuestos que se generen por la celebración de este contrato.



Es responsabilidad exclusiva del PROPONENTE realizar las averiguaciones, los cálculos y estimaciones que considere necesarios para elaborar su propuesta económica y por ende, le asiste la obligación de consultar ante las diferentes entidades recaudadoras qué impuesto le es aplicable en caso de ser adjudicatario, todo esto enmarcado en el hecho de que el PATRIMONIO AUTÓNOMO PA FINDETER PAF, es EL CONTRATANTE y realiza la contratación bajo el Régimen Jurídico del derecho privado.

5.3. PERSONAL

EL CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DE LOS PROYECTOS deberá suministrar y mantener para la ejecución del objeto contractual el personal mínimo solicitado para cada proyecto en cada una de las Etapas o el que resulte pertinente con las dedicaciones necesarias, hasta la entrega de los proyectos y liquidación del contrato, el cual deberá cumplir con las calidades técnicas o profesionales y la experiencia general y específica exigida.

5.3.1. PERSONAL MÍNIMO Y DEDICACIONES MÍNIMAS

EL CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DE LOS PROYECTOS deberá presentar al interventor del contrato, previo a la suscripción del acta de inicio o emisión de la orden de inicio de la Etapa donde desarrollará las actividades que le correspondan, y en todo caso en la oportunidad por éstos exigida, el personal mínimo requerido para cada proyecto, el cual deberá tener la dedicación necesaria para la ejecución de las Etapas I y II, junto con los soportes correspondientes que acrediten las calidades y la experiencia general y específica de este personal. Lo anterior, deberá ser aprobado por el interventor e informado a la entidad CONTRATANTE.

5.3.1.1. ETAPA I DEL CONTRATO

PERFILES Y DEDICACIÓN DEL PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO PARA LA ETAPA 1 EJECUCIÓN DE LA VALIDACIÓN Y/O AJUSTE DE DIAGNÓSTICOS - ANEXO 1 PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO

Cant.	Cargo a desempeñar	Formación Académica	Experiencia General	Experiencia Específica			Porcentaje de dedicación Mínima en la duración de la Etapa I
				Como / En:	Número de Contratos Requeridos	Requerimiento particular de Experiencia Específica	
<b>PERSONAL MÍNIMO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO -ETAPA DE VALIDACIÓN Y/O AJUSTES DE DIAGNÓSTICOS -</b>							
1	Director de Proyecto	Arquitecto o Ingeniero Civil	8 años	Arquitecto o Ingeniero Civil en Proyectos de Estudios y Diseños para la construcción o ampliación o remodelación o adecuación o mejoramiento e intervención de las edificaciones institucionales definidas en el presente documento.	4	Con la sumatoria de los contratos aportados deberá acreditar experiencia como Director de Obra en proyectos de construcción o ampliación o remodelación o adecuación o mejoramiento e intervención de las edificaciones institucionales definidas en el presente documento con un área construida cubierta igual o mayor a 900 m2.	EL 20% DEL TIEMPO DE DURACIÓN DE LA ETAPA I PARA TODOS LOS PROYECTOS
1	Arquitecto Diseñador	Arquitecto	4 años	Arquitecto en Proyectos de Estudios y Diseños para construcción o ampliación o remodelación o	4	Con la sumatoria de los contratos aportados deberá acreditar experiencia como Diseñador en proyectos de construcción o ampliación o remodelación o adecuación o mejoramiento e intervención de	EL 40% DEL TIEMPO DE DURACIÓN DE LA ETAPA I DISTRIBUIDOS EN LOS PROYECTOS





Cant.	Cargo a desempeñar	Formación Académica	Experiencia General	Experiencia Específica			Porcentaje de dedicación Mínima en la duración de la Etapa I
				Como / En:	Número de Contratos Requeridos	Requerimiento particular de Experiencia Especifica	
				adecuación o mejoramiento e intervención de Edificaciones Institucionales definidas en el presente documento.		las edificaciones institucionales definidas en el presente documento un área construida cubierta igual o mayor a 900 m2.	
1	Especialista Estructural	Ingeniero Civil con Posgrado en estructuras	4 años	Especialista Estructural en Proyectos de Estudios y Diseños para construcción o ampliación o remodelación o adecuación o mejoramiento de Edificaciones Institucionales definidas en el presente documento.	4	Con la sumatoria de los contratos aportados deberá acreditar experiencia como Especialista Estructural en proyectos de construcción o ampliación o remodelación o adecuación o mejoramiento de las edificaciones institucionales definidas en el presente documento en un área construida cubierta igual o mayor a 900 m2.	EL 10% DEL TIEMPO DE DURACIÓN DE LA ETAPA I PARA TODOS LOS PROYECTOS
1	Especialista Hidrosanitario	Ingeniero civil o Ingeniero Sanitario o Ingeniero Sanitario y Ambiental con posgrado en el área de la hidráulica, o la Ingeniería Sanitaria	4 años	Ingeniero Hidrosanitario en Proyectos de Estudios y Diseños para construcción o ampliación o remodelación o adecuación o mejoramiento de edificaciones Institucionales definidas en el presente documento.	4	Con la sumatoria de los contratos aportados deberá acreditar experiencia construcción o ampliación o remodelación o adecuación o mejoramiento de las edificaciones institucionales definidas en el presente documento en proyectos de infraestructura civil.	5% DEL TIEMPO DE DURACIÓN DE LA ETAPA I PARA TODOS LOS PROYECTOS
1	Especialista Eléctrico	Ingeniero Eléctrico o Electricista	4 años	Ingeniero eléctrico o electricista en Proyectos Estudios y Diseños de construcción o ampliación o remodelación o adecuación o mejoramiento de edificaciones Institucionales definidas en el presente documento.	4	En los contratos o proyectos aportados deberá acreditar la participación como Ingeniero especialista eléctrico, con experiencia construcción o ampliación o remodelación o adecuación o mejoramiento de las edificaciones institucionales definidas en el presente documento.	5% DEL TIEMPO DE DURACIÓN DE LA ETAPA I PARA TODOS LOS PROYECTOS
1	Profesional de Calidad	Arquitecto o Ingeniero Civil o áreas afines a la construcción	4 años	Profesional	4	N.A	10% DEL TIEMPO DE DURACIÓN DE LA ETAPA I PARA TODOS LOS



Cant.	Cargo a desempeñar	Formación Académica	Experiencia General	Experiencia Específica			Porcentaje de dedicación Mínima en la duración de la Etapa I
				Como / En:	Número de Contratos Requeridos	Requerimiento particular de Experiencia Especifica	
		que cuente con formación de posgrado en calidad					PROYECTOS
1	Profesional de Programación, Control y Presupuesto	Arquitecto o Ingeniero Civil	4 años	Profesional de programación de obra, elaboración de presupuestos y especificaciones técnicas para construcción o ampliación o remodelación o adecuación o mejoramiento de edificaciones Institucionales definidas en el presente documento.	4	N.A	50% DEL TIEMPO DE DURACIÓN DE LA ETAPA I PARA TODOS LOS PROYECTOS

Adicionalmente al personal descrito en el cuadro anterior, el CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DE LOS PROYECTOS deberá contar con el siguiente personal mínimo para la ejecución de los trabajos en la Etapa I:

- Una (1) Comisión de Topografía compuesta por Un (1) Topógrafo y dos (2) cadeneros, con una dedicación del 50% del plazo de ejecución de los trabajos de la Etapa I.

**PERFILES Y DEDICACIÓN DEL PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO PARA LA ETAPA 2 EJECUCIÓN DE LA OBRA del ANEXO 1 PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO**

Cant.	Cargo a desempeñar	Formación Académica	Experiencia General	Experiencia Específica			Porcentaje de dedicación Mínima en la duración de la Etapa II
				Como / En:	Número de Contratos Requeridos	Requerimiento particular de Experiencia Especifica	
<b>PERSONAL MÍNIMO PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO</b>							
1	Director de Proyecto	Arquitecto o Ingeniero Civil	8 años	Arquitecto o Ingeniero Civil en Proyectos de Estudios y Diseños para la construcción o ampliación o remodelación o adecuación o mejoramiento de las edificaciones institucionales	4	Con la sumatoria de los contratos aportados deberá acreditar experiencia como Director de Obra en proyectos de construcción o ampliación o	EL 20% DEL TIEMPO DE DURACIÓN DE LA ETAPA II PARA TODOS LOS PROYECTOS



				definidas en el presente documento.		remodelación o adecuación o mejoramiento e intervención de las edificaciones institucionales definidas en el presente documento con un área construida cubierta igual o mayor a 900 m2.	
2	Residentes de Obra	Arquitecto o Ingeniero Civil	3 años	Arquitecto o Ingeniero Civil en Proyectos de construcción o ampliación o remodelación o adecuación o mejoramiento de Edificaciones Institucionales definidas en el presente documento.	4	Con la sumatoria de los contratos aportados deberá acreditar experiencia como residente de Obra en proyectos de construcción o ampliación o remodelación o adecuación o mejoramiento e intervención de las edificaciones institucionales definidas en el presente documento con un área construida cubierta igual o mayor a 900 m2.	EL 100% DEL TIEMPO DE DURACIÓN DE LA ETAPA II DISTRIBUIDOS EN LOS PROYECTOS
1	Profesional de Programación, Control y Presupuesto	Arquitecto o Ingeniero Civil	4 años	Profesional de programación de obra, elaboración de presupuestos y especificaciones técnicas para construcción o ampliación o remodelación o	4	N.A	20% DEL TIEMPO DE DURACIÓN DE LA ETAPA II PARA TODOS LOS PROYECTOS



				adecuación o mejoramiento de edificaciones Institucionales definidas en el presente documento.			
1	Profesional SISO	Profesional en salud Ocupacional, Arquitecto, Ingeniero Civil o áreas afines a la construcción que cuenten con licencia en Salud Ocupacional.	4 años	Profesional	4	N.A	20% DEL TIEMPO DE DURACIÓN DE LA ETAPA II PARA TODOS LOS PROYECTOS
1	Profesional Social	Áreas núcleo del conocimiento en ciencias sociales y ciencias humanas	4 Años	Profesional Social con experiencia en proyectos de infraestructura Civil.	3	En los contratos aportados deberá acreditar la participación como Profesional Social en proyectos que incluyan construcción de componentes de sistemas de acueducto o alcantarillado.	50% DEL TIEMPO DE DURACIÓN DE LA ETAPA II PARA TODOS LOS PROYECTOS

El contratista deberá contar con el acompañamiento de los especialistas en estructuras, eléctricos, hidrosanitarios, toda vez que ellos como responsables de los diseños o ajustes deberán realizar los ajustes o atender cualquier consulta durante la ejecución de la etapa II.

Adicionalmente al personal descrito en el cuadro anterior, el CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DE LOS PROYECTOS deberá contar con el siguiente personal mínimo para la ejecución de los trabajos:

- Dos (2) Maestros de obra, distribuidos en los proyectos con una dedicación del 100% del plazo de ejecución de los trabajos, según distribución mencionada y que podrá surtir algún cambio según determine FINDETER o LA INTERVENTORÍA.
- Dos (2) Almacenistas, distribuidos en las sedes educativas cada uno de ellos con dedicación del 100% del plazo de ejecución de los trabajos, según distribución mencionada y que podrá surtir algún cambio según determine FINDETER o LA INTERVENTORÍA.



Durante la Ejecución de Obra, EL CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO, deberá contemplar UNA JORNADA DE TRABAJO EXTENDIDA DE 12 HORAS COMO MÍNIMO, con el fin de cumplir los plazos de ejecución establecidos en el presente documento.

El CONTRATISTA deberá Vincular a la ejecución de la obra, como mínimo en un **SETENTA POR CIENTO (70%)** del personal de obra no calificado de la zona (Departamento de Chocó), preferiblemente habitantes de la(s) zonas beneficiaria(s) donde se está desarrollando el proyecto. En caso de no contar con la disponibilidad del personal requerido en la(s) zonas circundantes, se podrá llevar a cabo su contratación con habitantes de las zonas aledañas al Proyecto.

**No obstante la dedicación de tiempo estimada, de ser necesario una mayor dedicación, el contratista deberá garantizar su permanencia, sin que se genere costo adicional para el contratante, así mismo, de requerirse un mayor número de perfiles.**

El contratista seleccionado deberá garantizar que el personal propuesto no supere el 100% de la dedicación acumulada teniendo en cuenta, su participación en la ejecución de otros contratos con Findeter o con otras entidades, en cuyo caso la entidad contratante podrá solicitar el cambio del personal que supere esta dedicación.

**NOTA 1:** Para efectos de la presente convocatoria se tendrán en cuenta las siguientes definiciones:

**“EDIFICACIONES INSTITUCIONALES”** Aquellas construcciones que se encuentran definidas en el Título K2.6. GRUPO DE OCUPACIÓN INSTITUCIONAL – Norma NSR-10. Excepto aquellas definidas en la Tabla K.2.6-4 SUBGRUPO DE OCUPACIÓN INSTITUCIONAL DE SEGURIDAD PÚBLICA (I-4).

La norma NSR – 10 fue consultada en el siguiente link el cual será tenido en cuenta para efectos de precisar las definiciones y el listado de edificaciones permitidas (Referencia: <https://camacol.co/sites/default/files/ITReglamentos/TituloK.PDF>)

**ÁREA CONSTRUIDA CUBIERTA:** la parte edificada que corresponde a la suma de las superficies de los pisos, excluyendo azoteas y áreas sin cubrir o techar. Por lo tanto, no se podrá acreditar, ni interpretar como condición de área construida cubierta el área intervenida o construida del proyecto.

**PROYECTO:** La CONSTRUCCIÓN o REHABILITACIÓN y MEJORAMIENTO de toda edificación individual, entendida como una edificación o conjunto de edificaciones localizados en un mismo predio, que cumpla con las condiciones señaladas en los Términos de referencia.

**CONSTRUCCIÓN:** Toda obra civil orientada al desarrollo de una infraestructura nueva que cumpla con las condiciones señaladas en los Términos de Referencia.

**AMPLIACIÓN:** Toda obra civil orientada al incremento del área construida, de una infraestructura existente, que cumpla con las condiciones señaladas en los Términos de Referencia. Para efectos de evaluación al proponente deberá acreditar claramente el área de ampliación del espacio intervenido.

**REMODELACIÓN O ADECUACIÓN O MEJORAMIENTO O INTERVENCIÓN:** Se entiende por remodelación o adecuación o mejoramiento o intervención, toda obra civil realizada a una infraestructura existente o complementaria tendiente a devolverla al estado inicial para la cual fue construida o con el propósito de mejorar sus especificaciones técnicas iniciales, cumpliendo con las condiciones señaladas en los Términos de Referencia.

## 5.4. MÉTODO PARA LA DETERMINACIÓN DEL VALOR DEL CONTRATO

### 5.4.1. ETAPA I DEL CONTRATO

El método para la determinación del valor de la **ETAPA I** es por **PRECIO GLOBAL FIJO SIN FÓRMULA DE AJUSTE**.



En consecuencia, el precio previsto en el numeral 4, incluye todos los gastos, directos, indirectos e impuestos, derivados de la celebración, ejecución y liquidación del contrato para los proyectos con ejecución en los municipios del Departamento de Chocó, por lo tanto, en el valor pactado se entienden incluidos, entre otros, los gastos de administración, salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones del personal, incrementos salariales y prestacionales; desplazamientos, transporte, alojamiento y alimentación del equipo de trabajo mínimo del CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DE LOS PROYECTOS desplazamiento, transporte y toda clase de equipos necesarios; honorarios y asesorías en actividades relacionadas con la ejecución de la Etapa I; computadores, licencias de utilización de software; la totalidad de tributos originados por la celebración, ejecución y liquidación del contrato; las deducciones a que haya lugar; la remuneración para el CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DE LOS PROYECTOS, imprevistos y en general, todos los costos en los que deba incurrir el CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DE LOS PROYECTOS para el cabal cumplimiento de ejecución del contrato en los proyectos. LA CONTRATANTE no reconocerá, por consiguiente, ningún reajuste realizado por el CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DE LOS PROYECTOS en relación con los costos, gastos o actividades adicionales que aquel requería para la ejecución de esta Etapa y que fueron previsibles al momento de la presentación de la oferta.

#### 5.4.2. ETAPA II DEL CONTRATO

Para la ejecución de la **ETAPA II** del contrato se encuentra establecida la **LISTA DE PRECIOS FIJOS**, que el contratista en la Etapa I deberá realizar las Especificaciones técnicas de los ítems no previstos y las cantidades de obra, para definir el alcance de la intervención a realizar en los proyectos con ejecución en los municipios del **DEPARTAMENTO DE CHOCÓ**, el método para la determinación del valor de la **ETAPA II** es por **PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE AJUSTE**. En consecuencia, el valor definitivo del contrato para la Etapa II será la suma de los resultados que se obtengan al multiplicar las cantidades previstas en la etapa I a los precios ofertados por el proponente adjudicatario y que sean ejecutados y entregados a LA CONTRATANTE a su entera satisfacción, por los valores o precios unitarios fijos pactados para el respectivo ítem según la **LISTA DE PRECIOS FIJOS**. El CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DE LOS PROYECTOS no podrá superar en su ejecución el presupuesto establecido por la entidad para la ejecución de esta etapa.

El presupuesto por proyecto que resulte como entregable de la Etapa I, deberá estar calculado con base en los precios unitarios establecidos en la **LISTA DE PRECIOS FIJOS** que resulte una vez se realice el descuento a cada uno de los ítems, con base al porcentaje de descuento ofertado sobre el presupuesto total del contrato.

### 6. MODALIDAD Y CRITERIOS DE SELECCIÓN

#### 6.1. MODALIDAD

El presente proceso de selección se adelanta mediante la modalidad de selección de que trata el numeral 4.4.1 “**CONVOCATORIA PÚBLICA**” del **MANUAL OPERATIVO PATRIMONIO AUTÓNOMO PA FINDETER PAF**. El procedimiento a seguir será el previsto en el numeral 4.5 “**PROCEDIMIENTO PARA LAS CONVOCATORIA PÚBLICA Y PRIVADA**” del precitado manual.

#### 6.2. CRITERIOS MÍNIMOS DE SELECCIÓN HABILITANTES

La Gerencia de Infraestructura, teniendo en cuenta las actividades que se desarrollarán durante la ejecución del contrato, su tipo, alcance, magnitud y complejidad, y en aras de propender por la selección de un CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DE LOS PROYECTOS idóneo que ejecute el contrato con las mejores calidades, ha determinado que el proponente deberá cumplir con los siguientes requerimientos mínimos habilitantes, para que su oferta sea considerada dentro del proceso de selección:

##### 6.2.1. EXPERIENCIA ESPECÍFICA DEL PROPONENTE

Se considera que el factor técnico de escogencia es la Experiencia Específica del proponente en:





**CONSTRUCCIÓN, INTERVENCIÓN, AMPLIACIÓN, REMODELACIÓN, ADECUACIÓN O MEJORAMIENTO DE EDIFICACIONES INSTITUCIONALES**, entendidas como aquellas construcciones que se encuentran definidas en el Título K2.6. GRUPO DE OCUPACIÓN INSTITUCIONAL – Norma NSR-10. Excepto aquellas definidas en la Tabla K.2.6-4 SUBGRUPO DE OCUPACIÓN INSTITUCIONAL DE SEGURIDAD PÚBLICA (I-4).

La norma NSR – 10 fue consultada en el siguiente link el cual será tenido en cuenta para efectos de precisar las definiciones y el listado de edificaciones permitidas (Referencia: <https://camacol.co/sites/default/files/ITReglamentos/TituloK.PDF>)

Para efectos de acreditar la experiencia, el proponente deberá presentar MÁXIMO CUATRO (4) CONTRATOS terminados previamente a la fecha de cierre del proceso, que cumplan las siguientes condiciones:

- i. La sumatoria del valor de los contratos acreditados, deberá ser igual o superior a 1.0 vez el valor del PRESUPUESTO ESTIMADO (PE), expresado en SMMLV.
- ii. La sumatoria de las áreas cubiertas acreditadas en los contratos aportados deberán ser iguales o superiores a 900 M2 en cualquiera de las siguientes modalidades: construcción, ampliación, remodelación, adecuación, mejoramiento o intervención

**NOTA 1:** Para efectos de la presente convocatoria se tendrán en cuenta las siguientes definiciones:

**ÁREA CONSTRUIDA CUBIERTA:** la parte edificada que corresponde a la suma de las superficies de los pisos, excluyendo azoteas y áreas sin cubrir o techar. Por lo tanto, no se podrá acreditar, ni interpretar como condición de área construida cubierta el área intervenida o construida del proyecto

**PROYECTO:** La CONSTRUCCIÓN o REHABILITACIÓN y MEJORAMIENTO de toda edificación individual, entendida como una edificación o conjunto de edificaciones localizados en un mismo predio, que cumpla con las condiciones señaladas en los Términos de referencia.

**CONSTRUCCIÓN:** Toda obra civil orientada al desarrollo de una infraestructura nueva que cumpla con las condiciones señaladas en los Términos de Referencia.

**AMPLIACIÓN:** Toda obra civil orientada al incremento del área construida, de una infraestructura existente, que cumpla con las condiciones señaladas en los Términos de Referencia. Para efectos de evaluación al proponente deberá acreditar claramente el área de ampliación del espacio intervenido.

**REMODELACIÓN O ADECUACIÓN O MEJORAMIENTO o INTERVENCIÓN:** Se entiende por remodelación o adecuación o mejoramiento o intervención, toda obra civil realizada a una infraestructura existente o complementaria tendiente a devolverla al estado inicial para la cual fue construida o con el propósito de mejorar sus especificaciones técnicas iniciales, cumpliendo con las condiciones señaladas en los Términos de Referencia.

**NOTA 2:** Los contratos aportados deberán se ejecutados en el Territorio Nacional Colombiano.

**NOTA 1:** No son válidos para acreditar experiencia licencias de construcción, intervención, reparación. ampliación y/o urbanismo.

### 6.2.2. REQUISITOS FINANCIEROS

Los requerimientos financieros de la convocatoria serán definidos por el área financiera de FINDETER en los Términos de Referencia de la Convocatoria.



### 6.2.3 REQUISITOS JURÍDICOS

Los requerimientos jurídicos de la convocatoria serán definidos por la Dirección de Contratación de FINDETER en los términos de referencia de la convocatoria.

### 6.2.4 CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN DE LAS PROPUESTAS

La asignación del puntaje a las propuestas, de acuerdo con los patrones preestablecidos en estos términos de referencia, será realizada por los evaluadores de la CONTRATANTE. Se seleccionará la propuesta mejor calificada y que por ello resulte ser la más favorable para la entidad y para los fines que ella busca con esta contratación, para esto se tendrá en cuenta que el puntaje máximo de la evaluación será de **cien (100) puntos**, resultantes del siguiente factor y criterio de evaluación:

FACTOR DE CALIFICACIÓN	PUNTAJE
Evaluación Económica	100 puntos
TOTAL	100 puntos

Y la posterior aplicación del criterio de evaluación factor cumplimiento contratos anteriores.

## 7. LICENCIAS, PERMISOS Y AUTORIZACIONES APLICABLES

El CONTRATISTA debe realizar a su costa los trámites para obtener los permisos requeridos para realizar los mejoramientos de infraestructura en las sedes educativas rurales y de frontera a atender, o sus modificaciones o actualizaciones para lo cual deberá atender y realizar la validación y/o ajuste de los diagnósticos, estudios técnicos y diseños, requeridos por la autoridad competente para el trámite de dichas licencias o permisos que apliquen para garantizar la ejecución del proyecto, los cuales deberá tener en cuenta para la elaboración de su propuesta económica. Para efectos del objeto de la convocatoria los mejoramientos no requieren licencias y/o permisos como lo establece el "ARTÍCULO 8o. de la ley 810 de 2003: LICENCIAS PARA CERRAMIENTOS DE OBRA Y REPARACIONES LOCATIVAS. Las reparaciones o mejoras locativas, consideradas como aquellas obras que tienen como finalidad mantener el inmueble en las debidas condiciones de higiene y ornato, sin afectar su estructura portante, su distribución interior, sus características funcionales y formales, y/o volumetría no requieren licencia de construcción."

## 8. CONDICIONES DEL CONTRATO

### 8.1. FORMA DE PAGO

#### 8.1.1. ETAPA I. VALIDACIÓN Y/O AJUSTES DE DIAGNÓSTICOS

El PATRIMONIO AUTÓNOMO PA FINDETER PAF pagará el noventa por ciento (90%) del valor total de la Etapa I, previo recibo a satisfacción y aprobación por parte de la Interventoría, de la totalidad de la Validación y/o ajuste de los Diagnósticos, junto a radicación en debida forma de la solicitud los permisos requeridos con los respectivos soportes ante las entidades respectivas, en caso que aplique.

El saldo correspondiente al diez por ciento (10%) de la Etapa I, se pagará, previo el cumplimiento de los siguientes requisitos:

- Recibo a satisfacción por parte de la INTERVENTORÍA de los productos entregados por el CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DE LOS PROYECTOS en desarrollo de esta Etapa por cada proyecto.
- Obtención los permisos requeridos para la intervención de cada proyecto (En los casos en que aplique)
- Suscripción del acta de terminación de la Etapa I de los proyectos priorizados y viabilizados.
- Los demás requisitos establecidos para pago en el Manual Operativo del Patrimonio Autónomo,

Para Personas Naturales son entre otros los siguientes:



- Registro Único Tributario - RUT
- Copia de la cédula
- Certificación bancaria que incluya banco, tipo de cuenta, número de cuenta, nombre de la persona natural y No. de identificación
- Declaración Juramentada Deducciones mensuales para Contratistas que Clasifiquen en la categoría tributaria de Empleado
- Certificación Juramentada para Efectos de Retención en la Fuente Ley 1819 de 2016
- Planilla de aportes parafiscales o certificado de parafiscales, si fuera el caso
- Factura o cuenta de cobro.

Para las Personas Jurídicas adicionalmente los siguientes documentos:

- Certificación bancaria que incluya el nombre del banco, tipo de cuenta, número de cuenta.
- Certificación de aportes parafiscales del Representante Legal o Revisor Fiscal
- Factura o cuenta de cobro si fuera el caso.

Una vez se obtenga el acta de entrega y recibo a satisfacción por parte de la INTERVENTORÍA de la Etapa I de los proyectos, incluidos los permisos requeridos (si aplica), se podrá dar inicio a la ejecución de la Etapa II por cada proyecto, el cual podrá darse en forma independiente para cada proyecto sin que sea necesario contar previamente con las demás actas.

#### **8.1.2. ETAPA II. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO.**

El PATRIMONIO AUTÓNOMO PA FINDETER PAF pagará al CONTRATISTA el valor de la Etapa II - Ejecución de las obras, así:

Pagos parciales, por cada proyecto, de acuerdo a actas mensuales conforme con el avance y recibo parcial de obra ejecutada, los cuales deberán contar con el visto bueno de la INTERVENTORÍA e informe técnico de avance de obra mensual o quincenal por proyecto y que se pagarán dentro de los QUINCE (15) DÍAS HÁBILES siguientes a la radicación en debida forma de la respectiva factura en la FIDUCIARIA LA PREVISORA S.A. por parte de la Dirección de Control de Fiducias de FINDETER y con el cumplimiento de los requisitos indicados.

De cada uno de estos pagos de la Etapa II, se efectuará una retención en garantía del diez por ciento (10%) de cada acta presentada, la cual se devolverá al CONTRATISTA, una vez cumplidos los siguientes requisitos:

- a) Entrega de los documentos señalados en la Etapa de entrega final de obras, señalado en estos Términos de Referencia a la INTERVENTORÍA y al CONTRATANTE.
- b) Recibo a satisfacción de la obra por parte de la INTERVENTORÍA y de la Entidad Territorial o el MEN de cada una de las obras.
- c) Aprobación de las garantías correspondientes, señaladas en el numeral de GARANTÍAS del presente documento.
- d) Suscripción del Acta de Liquidación del Contrato, por todas las partes en ella intervinientes.

**NOTA:** Se deberán tramitar pagos de los proyectos por separado, con base al presupuesto y actividades de priorización aprobadas para cada proyecto, dando cumplimiento a los requisitos establecidos y de trámite por la FIDUPREVISORA S.A.

### **9. OBLIGACIONES**

#### **9.1. GENERALES DEL CONTRATISTA**



El CONTRATISTA se compromete a cumplir todas las obligaciones que se estén establecidas o se deriven del clausulado del CONTRATO, de los estudios y documentos de cada proyecto, de los Términos de Referencia, del “Esquema de Ejecución”, de su propuesta y aquellas que por su naturaleza y esencia se consideren imprescindibles para la correcta ejecución del presente contrato, en los términos previstos en los artículos 863 y 871 del Código de Comercio y 1603 del Código Civil. Así mismo, se consideran obligaciones generales del CONTRATISTA las siguientes:

- a. Acatar la Constitución, la Ley, los principios de la función administrativa y los principios de la gestión fiscal consagrados en el artículo 209 y 267 de la Constitución Política, el Manual Operativo vigente del Contrato de Fiducia Mercantil, y demás normas concordantes y reglamentarias, así como las norma sismo resistente colombiana NSR-10 y demás normas concordantes, vigentes y aplicables.
- b. Cumplir el objeto del contrato, ejecutando y entregando la obra contratada de acuerdo con los criterios de calidad exigibles y especificaciones mínimas de construcción que hacen parte de los entregables de la Etapa I, con sujeción al presupuesto estipulado y dentro del plazo establecido.
- c. Cumplir con las condiciones técnicas, jurídicas, económicas, financieras y comerciales exigidas en la Convocatoria y consignadas en la propuesta, así como en la norma sismo resistente colombiana NSR-10 y demás normas concordantes, vigentes y aplicables.
- d. Rendir y elaborar los informes, conceptos, estudios y demás trabajos que se le soliciten en desarrollo del CONTRATO.
- e. Acatar las instrucciones que durante el desarrollo del CONTRATO se le impartan por parte de la INTERVENTORÍA y de LA CONTRATANTE y suscribir las actas que en desarrollo del CONTRATO sean indispensables y todas aquellas que tengan la justificación técnica, jurídica o administrativa necesaria
- f. Obrar con lealtad y buena fe en las distintas Etapas pre contractuales, y contractuales, evitando dilaciones o cualquier otra situación que obstruya la normal ejecución del CONTRATO.
- g. No acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la ley con el fin de hacer u omitir algún hecho.
- h. Mantener la reserva profesional sobre la información que le sea suministrada para el desarrollo del objeto del CONTRATO.
- i. Radicar las facturas de cobro por los productos o trabajos ejecutados de acuerdo con los procedimientos señalados en el Manual Operativo del Patrimonio Autónomo.
- j. Constituir las garantías respectivas del CONTRATO y mantenerlas vigentes en los términos establecidos. Las garantías deberán presentarse como requisito para la suscripción del acta de inicio del contrato o emisión de la orden de inicio.
- k. Constituir a su costa y a nombre de quien la entidad competente indique, las pólizas requeridas para la ejecución de cruces viales, férreos, de cuerpos de agua y demás requeridos dentro del alcance del CONTRATO.
- l. Cumplir con las disposiciones legales y reglamentarias referentes al medio ambiente, urbanismo, seguridad industrial e higiene que para el efecto disponga la Corporación Autónoma Regional, el Departamento o Municipio según corresponda.
- m. Instalar y disponer del equipo necesario para la ejecución del CONTRATO, desde el momento en que el INTERVENTOR lo disponga.
- n. Ejecutar los trabajos de tal forma que los procedimientos aplicados sean compatibles no sólo con los requerimientos técnicos necesarios sino con las disposiciones legales, las normas especiales para la gestión y obtención de las autorizaciones y permisos específicos requeridos para el uso y aprovechamiento de los recursos naturales. La no observancia a los preceptos anteriores será de responsabilidad del CONTRATISTA, y el INTERVENTOR por esta causa podrá ordenar la modificación de los procedimientos o la suspensión de los trabajos.
- o. Garantizar a la CONTRATANTE que cumplirá a cabalidad con los requerimientos ambientales legales vigentes, reglamentarios y contractuales, y que no generará daño o perjuicio al ENTE TERRITORIAL o a terceros por esta causa, por lo tanto, las sanciones que por este concepto imponga la Autoridad Ambiental se pagarán directamente por EL CONTRATISTA, quien, mediante el presente documento, autoriza que le sea compensado del saldo insoluto del valor del contrato.
- p. Cumplir con todas las disposiciones que sobre seguridad social haya emitido el Ministerio de Trabajo, así como



las normas vigentes del ENTE TERRITORIAL. Deberá tener especial cuidado para salvaguardar la integridad física todas las personas a su cargo que desarrollen actividades en cumplimiento de cualquiera de las obligaciones establecidas en el presente contrato y de la comunidad directa e indirectamente afectada; y deberá adjuntar a cada acta de obra un informe al respecto. Cuando la INTERVENTORÍA establezca que existe incumplimiento en este aspecto por parte del CONTRATISTA informará, en primera instancia a la CONTRATANTE para efecto de las sanciones previstas por incumplimiento.

- q. Cumplir con todas las disposiciones vigentes sobre seguridad industrial y salud ocupacional vigentes en el país.
- r. Responder por el pago de los impuestos que cause la legalización y ejecución del CONTRATO.
- s. Responder por todo daño que se cause a bienes, al personal que se vincule y a terceros en la ejecución del CONTRATO.
- t. Presentar el personal mínimo exigido para la ejecución del contrato, de acuerdo a lo establecido en el Anexo 1 "PERSONAL MÍNIMO.
- u. Asumir el valor adicional del CONTRATO DE INTERVENTORÍA cuando la mayor permanencia sea imputable al CONTRATISTA.
- v. Utilizar la información entregada o la que se genere durante la ejecución del contrato estrictamente para los proyectos asignados en desarrollo del presente contrato y no hacer uso de ella en otros proyectos ni permitir su copia a terceros.
- w. Estructurar y mantener el equipo de trabajo propuesto por el término de ejecución del contrato y disponer de los medios físicos y administrativos que permitan cumplir con las obligaciones contractuales, entre los que se cuenta una sede en Bogotá.
- x. Participar a través del representante legal o Director de Proyectos en el comité de seguimiento o comités de obra a los cuales podrá asistir, FINDETER, Entidad Territorial, MEN, y demás entidades involucradas en el desarrollo de los Proyectos.
- y. Asumir la responsabilidad de todas las actividades relativas a la ejecución de las obligaciones establecidas en este contrato.
- z. Participar y apoyar al PATRIMONIO AUTÓNOMO PA FINDETER PAF y al MEN en todas las reuniones a las que éste lo convoque relacionadas con la ejecución del contrato.
- aa. Disponer de los medios necesarios para el mantenimiento, cuidado y custodia de la documentación objeto del presente contrato.
- bb. Colaborar con el PATRIMONIO AUTÓNOMO PA FINDETER PAF o FINDETER, la Entidad Territorial y El MEN en el suministro y respuesta de la información correspondiente ante cualquier requerimiento de los organismos de control del Estado Colombiano en relación con la ejecución, desarrollo o implementación del contrato objeto del presente documento.
- cc. Utilizar la imagen de FINDETER o PATRIMONIO AUTÓNOMO PA FINDETER PAF la Entidad Territorial y El MEN, de acuerdo con los lineamientos establecidos por éste. Salvo autorización expresa y escrita de las partes ningún funcionario, podrá utilizar el nombre, emblema o sello oficial de la otra parte para fines publicitarios o de cualquier otra índole.
- dd. Entregar al PATRIMONIO AUTÓNOMO PA FINDETER PAF toda la información y los documentos recopilados en desarrollo de la ejecución del contrato, al finalizar el plazo del mismo, de conformidad con las normas y disposiciones vigentes
- ee. Velar porque CONTRATANTE o FINDETER, se mantenga indemne de cualquier reclamación de terceras personas, subcontratistas, proveedores y demás servicios que de forma indirecta hayan sido requeridas para la ejecución del contrato.
- ff. Solventar a su costa las reclamaciones que en su caso le resulten por daños o perjuicios a propiedades o terceras personas derivadas de la ejecución del contrato por acciones u omisiones imputables al CONTRATISTA, sus dependientes subordinados o subcontratistas.
- gg. Presentar un informe final de ejecución que dé cuenta de las actividades realizadas en desarrollo del contrato en cada una de sus etapas por proyecto.
- hh. Las demás que, por ley, los Términos de Referencia del CONTRATO correspondan o sean necesarias para el cabal cumplimiento del mismo.

## 9.2. OBLIGACIONES DE CARÁCTER FINANCIERO



- a. Verificar junto con el interventor o supervisor, el flujo de inversión del contrato, para lo cual deberá suscribirse el acta respectiva, de manera mensual.
- b. Realizar mensualmente un análisis del avance financiero del contrato con los debidos soportes, a fin de prever, con la suficiente anticipación, eventuales necesidades de modificaciones o medidas que el PATRIMONIO AUTÓNOMO PA FINDETER PAF o el CONTRATISTA deban tomar para asegurar el flujo de fondos del contrato
- c. Asumir el pago de impuestos, tasas, contribuciones, gravámenes, aportes y servicios de cualquier género que establezcan las leyes colombianas, departamentales y municipales donde se desarrolle el CONTRATO, así como las erogaciones necesarias para la ejecución del mismo. Es entendido que todos estos gastos han sido estimados por el CONTRATISTA al momento de la presentación de su propuesta económica. Asumir los riesgos establecidos en la matriz de riesgos establecida para el proceso.
- d. Acatar las indicaciones del Interventor durante el desarrollo del contrato y de manera general obrar con lealtad y buena fe en las distintas Etapas contractuales.
- e. Radicar las facturas correspondientes a las actas de estudios y diseños y de recibo parcial de obra. Para adelantar el trámite y aprobación de las facturas, deberá presentar a la INTERVENTORÍA, el informe o productos que corresponda, así como de los comprobantes de afiliación y pago de los aportes al Sistema General de Seguridad Social Integral (pensiones, salud y riesgos profesionales) y parafiscales del personal destinado a la ejecución del CONTRATO
- f. Suscribir el Acta de Liquidación del contrato.

### 9.3. OBLIGACIONES RELACIONADAS CON EL PERSONAL REQUERIDO PARA LA EJECUCIÓN DEL OBJETO CONTRACTUAL

Sumado a las obligaciones generales, el CONTRATISTA debe:

- a. Presentar previa suscripción del acta de inicio o emisión de la orden de inicio, para aval y aprobación del interventor, el personal mínimo profesional y técnico exigido para la ejecución del contrato en cada una de sus Etapas contenido en el presente documento y de acuerdo con la metodología para cumplir cabalmente el contrato, el cual no fue susceptible de ponderación. El CONTRATISTA se compromete a suministrar el personal mínimo exigido, así como el que adicionalmente se requiera para dar cabal cumplimiento al objeto del contrato sin que ello represente valor adicional alguno al PATRIMONIO AUTÓNOMO PA FINDETER PAF de lo cual se entenderá incluido su costo en la propuesta económica que presente el interesado. En ningún caso podrá presentar equipo de trabajo que se encuentre comprometido hasta el 100% de tiempo de dedicación en contratos en ejecución con FINDETER o el PATRIMONIO AUTÓNOMO PA FINDETER PAF u otras entidades. El personal debe ser el mismo hasta su finalización. Si el CONTRATISTA requiere cambiar el profesional o personal propuesto, deberá solicitar por escrito al CONTRATANTE la sustitución de dicho profesional o personal, quien deberá tener un perfil igual o superior al que se retiró. La aceptación del nuevo profesional estará sujeta a la aprobación de LA CONTRATANTE, previo visto bueno del INTERVENTOR.
- b. Contar con una oficina central que, entre otros aspectos, le preste soporte en asuntos de orden técnico, legal, administrativo, financiero y contable.
- c. El CONTRATISTA se obliga durante el desarrollo de la Etapa de validación y/o ajuste de diagnósticos y los estudios técnicos, mantener al frente de los estudios, diseños y ejecución de obra al director de Proyecto y demás personal de especialistas aprobados por interventoría. De igual forma los especialistas están obligados a realizar el acompañamiento durante la etapa II, en caso de requerir aclaración o ajuste al trabajo técnico realizado por cada uno de ellos.
- d. El director de proyectos deberá tener autonomía para actuar en nombre del CONTRATISTA y para decidir con el Interventor cualquier asunto de orden técnico o administrativo en desarrollo del Contrato, siempre que sus decisiones no impliquen modificaciones en las condiciones contractuales.
- e. Garantizar que todos los profesionales a quienes se les asignen labores en desarrollo del contrato cuenten con matrícula o tarjeta profesional vigente, para el personal que aplique según las normas Colombianas.
- f. Dar cumplimiento a sus obligaciones frente al sistema de seguridad social integral y parafiscales, para lo cual deberá realizar los aportes a que se refiere el artículo 50 de la ley 789 de 2002 y el artículo 23 de la Ley 1150





de 2007, en lo relacionado con los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las cajas de compensación familiar, SENA e ICBF, cuando haya lugar a ello, de conformidad con las normas y reglamentos que rigen la materia.

- g. Asumir el pago de salarios, prestaciones e indemnizaciones de carácter laboral del personal que contrate para la ejecución del contrato, lo mismo que el pago de honorarios, los impuestos, gravámenes, aportes y servicios de cualquier género que establezcan las leyes colombianas y demás erogaciones necesarias para la ejecución

del contrato. Es entendido que todos estos gastos han sido estimados por el CONTRATISTA al momento de la presentación de la carta de presentación de la propuesta, quedando claro que no existe ningún tipo de vínculo laboral del personal del CONTRATISTA con LA CONTRATANTE.

- h. Observar el desempeño del personal vinculado a cada proyecto, exigiéndole una dirección competente, el cumplimiento de normas de seguridad industrial y de tipo ambiental.
- i. Emplear personal técnico o profesional, según corresponda, en cada proyecto de conformidad con lo establecido en el pliego de condiciones y en el contrato respectivo, garantizando que se encuentra en óptimas condiciones físicas y mentales para el desarrollo de las actividades asignadas.
- j. Responder por haber ocultado al contratar inhabilidades e incompatibilidades o prohibiciones o por haber suministrado información falsa.
- k. Contemplar en su propuesta económica dentro de sus costos administrativos, el valor correspondiente a elementos de seguridad industrial y la dotación de su personal. LA CONTRATANTE no hará reconocimiento adicional, ni por separado por tales fines y será causal de aplicación de multas y sanciones el incumplimiento en el suministro de los elementos de seguridad industrial.
- l. Presentar, antes de iniciar cualquier actividad, las respectivas afiliaciones a una ARL o soportes de pago al sistema de seguridad social de su personal antes de la autorización de inicio de los trabajos por parte de la INTERVENTORÍA.
- m. Presentar mensualmente al interventor, según sea el caso, las respectivas afiliaciones o soportes de pago al sistema de seguridad social integral y ARL de su personal.

#### 9.4. OBLIGACIONES PREVIAS A LA SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE INICIO GLOBAL:

Para el inicio del contrato, el CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DE LOS PROYECTOS y la INTERVENTORÍA, deben suscribir el acta correspondiente, la cual deberá contener entre otros aspectos los siguientes:

1. Lugar y fecha de suscripción del acta.
2. Nombre e identificación completa de los intervinientes.
3. Plazo del contrato.
4. Fecha de Terminación.
5. Valor del contrato, discriminado por cada proyecto.
6. Información del CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DE LOS PROYECTOS e INTERVENTOR.

En caso que no sea posible suscribir el acta de inicio por razones imputables AL CONTRATISTA, para el inicio del contrato la INTERVENTORÍA, emitirá orden de inicio del contrato, la cual deberá contener entre otros aspectos los siguientes:

7. Lugar y fecha de emisión de la orden.
8. Identificación de las partes.
9. Plazo del contrato.
10. Fecha de inicio del contrato.
11. Fecha de Terminación.
12. Valor del contrato.
13. Información del CONTRATISTA DE EJECUCIÓN e INTERVENTOR.

Dentro de los CINCO (5) días hábiles siguientes a la suscripción del Contrato, previo a la suscripción del Acta de Inicio o



emisión de la Orden de Inicio del Contrato, el Interventor verificará el cumplimiento, entre otros, de los siguientes requisitos

- a. Programas detallados para la ejecución de los diagnósticos (Diagrama de Gantt): Los programas detallados para la ejecución de la ETAPA I, deberán ser elaborados hasta el nivel de subtítulos, teniendo en cuenta la información y tipo de priorización descrita de actividades acorde con el objeto del contrato, utilizando un software tipo Project, o similar, en un diagrama de barras discriminado por semanas. Los programas se sujetarán, en todo caso, al plazo de ejecución del objeto de la ETAPA I, contados a partir de la fecha de suscripción del acta de iniciación o emisión de la orden de inicio y serán, como mínimo:
  - Secuencia y duración de cada una de las actividades (capítulos y subcapítulos) que se requieran de acuerdo con las redes a intervenir. Indicando duración responsable, recursos físicos y método de seguimiento y monitoreo a la programación.
  - Indicación de inicio y final de cada una de las actividades.
  - La indicación de la duración de la ejecución de la ETAPA I.
  - Ruta crítica.
- b. Aprobación del personal del CONTRATISTA para la ejecución del Contrato. El INTERVENTOR verificará y aprobará el cumplimiento de los perfiles exigidos para los profesionales definidos en la oferta para la ejecución del contrato. Igualmente verificará los contratos de trabajo o los contratos de prestación de servicios suscritos entre el personal y el CONTRATISTA o uno de los integrantes del proponente plural. De igual forma verificará los soportes de la afiliación y pago de seguridad social integral vigente de todo el personal propuesto.
- c. Programa detallado del recurso humano requerido para la ejecución de los trabajos. Deberá especificar la jornada de trabajo a utilizar en la ejecución de la obra, indicando días y horas laborales para cada una de las semanas.
- d. Flujo de inversión del contrato: EL CONTRATISTA deberá presentar el flujo de inversión del contrato, expresado en pesos conforme a la oferta económica. La presentación del flujo de inversión de los recursos del contrato deberá realizarse utilizando una hoja de cálculo de Excel o aplicación software tipo Project o similar, por cada una de las actividades (capítulos y subcapítulos) contenidas en el Formato Oferta Económica, discriminadas por mes.
- e. Aprobación de garantías. El INTERVENTOR revisará que los amparos correspondientes a las garantías, se hallen conforme lo exigido en los presentes Términos de Referencia, para efectos de su presentación y aprobación por parte de la CONTRATANTE.
- f. Afiliación a la seguridad social integral. Verificará los soportes de afiliación y pago de seguridad social integral vigente de todo el personal propuesto.
- g. Verificación del Formato de ANÁLISIS DETALLADO DEL A.I.U: El interventor validará el Formato de ANÁLISIS DETALLADO DEL A.I.U y la consistencia de la propuesta económica con los estudios que sustentaron los estudios previos de la convocatoria.

El CONTRATISTA deberá suscribir un acta de inicio por proyecto, sin perjuicio que el interventor emita orden de inicio.

Si, por circunstancias imputables al CONTRATISTA o cuyo riesgo de concreción fue asumido por éste, resulta necesario la prórroga del plazo para la ejecución del contrato en cualquiera de sus Etapas, y como consecuencia de ello debe adicionarse el valor del contrato de INTERVENTORÍA, el PATRIMONIO AUTÓNOMO PA FINDETER PAF descontará dicho valor de las sumas que al CONTRATISTA se le adeuden, en caso tal de que no sea posible efectuar dicho descuento, el PATRIMONIO AUTÓNOMO PA FINDETER PAF podrá reclamarlo judicialmente. De tal descuento se deberá dejar constancia en el documento de prórroga. Lo anterior, sin perjuicio de la exigibilidad o efectividad de la cláusula penal o de las acciones que pueda iniciar El PATRIMONIO AUTÓNOMO PA FINDETER PAF para obtener la



indemnización de los perjuicios adicionales que tales circunstancias le generen.

## 9.5. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS

Considerando el alcance de las actividades a desarrollar en cada proyecto, la Vicepresidencia Técnica - Gerencia de Infraestructura, considera conveniente incorporar las siguientes obligaciones específicas:

- a. Desarrollar e implementar el Plan de Gestión Social, Manejo Ambiental y Reputacional entregado y aprobado durante la etapa I. En el cual se integran las actividades interinstitucionales y comunitarias que definen estrategias de acción para fortalecer la construcción de tejido social; la interrelación de la población con las administraciones locales y regionales dentro de contextos de creación participativa; la apropiación, empoderamiento y sostenibilidad comunitaria frente al proyecto; la potencialización de beneficios y mitigación de impactos negativos.
- b. Garantizar el desarrollo e implementación de los componentes de gestión social para la comunicación, divulgación y acompañamiento social; capacidad de mano de obra; seguimiento y evaluación.
- c. Garantizar el desarrollo e implementación de los componentes de manejo ambiental para lo físico, biótico, arqueológico, de seguimiento y evaluación.
- d. Tramitar todos los permisos ambientales que se requieran en el desarrollo del proyecto, para lo cual deberá liderar, gestionar, coordinar, oficiar, impulsar y dirigir ante las distintas autoridades del orden Nacional, las actuaciones pertinentes. Para tal efecto, dispondrá de todos los recursos físicos y humanos que sean necesarios y suficientes sin generar gastos adicionales para la contratante, hasta la obtención del resultado esperado, el cual es la expedición del Acto Administrativo emitido por la Autoridad competente”

### 9.5.1. ETAPA I. VALIDACIÓN Y/O AJUSTES DE DIAGNÓSTICOS.

#### 9.5.1.1. OBLIGACIONES RELACIONADAS A LOS DIAGNÓSTICOS

- a. Cumplir con todas las especificaciones técnicas requeridas por normativa vigente en casos que aplique.
- b. Realizar los diseños, planos, estudios técnicos y especificaciones de construcción únicamente para el desarrollo del objeto contractual, sin que por ello se entienda conferido algún derecho de propiedad intelectual. Su entrega, en ningún caso, se entenderá como cesión de derechos o licenciamiento.
- c. Hacer entrega de un cronograma de actividades el cual debe contemplar las entregas parciales y finales de los estudios y diseños a ejecutar.
- d. Cumplir con toda la reglamentación vigente para la industria de la construcción de edificaciones y en especial con la Norma de Sismo Resistencia NSR-10, la Ley de Accesibilidad al Medio Físico – Ley 361 de 1997, con el fin de asegurar la adecuación funcional y ambiental de cada proyecto, en lo que resulte aplicable de acuerdo al objeto del contrato.
- e. Hacer seguimiento y dar respuesta oportuna a las consultas y observaciones técnicas relacionadas con los proyectos.
- f. Realizar los ajustes solicitados a los proyectos técnicos cuando sea necesario.
- g. Las demás actividades relacionadas con los proyectos técnicos y que sean necesarias para la obtención de la licencia de construcción. (en casos que aplique)
- h. Entregar los estudios y diseños completos, de forma tal que puedan ser utilizados posteriormente como insumo para los procesos de contratación de obras e INTERVENTORÍA respectiva.
- i. El resultado de los estudios y diseños realizados por EL CONTRATISTA deberán ser previamente revisados y aprobados por la INTERVENTORÍA antes del vencimiento del plazo de ejecución de esta Etapa del contrato, para proceder a su verificación por parte de FINDETER.
- j. EL CONTRATISTA debe realizar comités de diseño, uno (1) por semana incluyendo presentación audiovisual de los avances, con la presencia de todos sus profesionales, la INTERVENTORÍA, FINDETER, y todas aquellas entidades que estimen durante la totalidad del desarrollo de los estudios y diseños, para definir los



- parámetros a aplicar en los diseños. El lugar de los comités será definido por FINDETER.
- k. Como resultado de los diseños, estos deberán realizarse con una adecuada coordinación entre la totalidad de los estudios y diseños contemplados para el objeto contractual.
  - l. Se deberá adelantar la totalidad de los Inventarios de las redes de servicios públicos (cuando los mismos existan)
  - m. El CONTRATISTA se compromete a entregar el presupuesto y la programación de las obras como resultado de la Etapa I. Solamente será considerada que la Etapa de Validación y/o ajuste de Diagnósticos, Estudios y Diseños ha sido culminada a satisfacción cuando la INTERVENTORÍA dé su aprobación y se cuente con el aval del comité técnico, para las obras a realizar con base al presupuesto estimado de la Etapa II.
  - n. Para poder iniciar la Obra, EL CONTRATISTA debe contar con la debida aprobación de la totalidad de los estudios y diseños por parte de la INTERVENTORÍA y verificación de FINDETER, y contar con las licencias y permisos indispensables para iniciar la obra, en casos que se requieran.
  - o. El contratista deberá tener en cuenta en los diseños a obras nuevas o mejoramientos, que en varias instituciones educativas no existe el servicio público de energía eléctrica, por lo cual para garantizar el correcto funcionamiento de las áreas intervenidas, deberá contemplar dentro de su presupuesto a ejecutar y suministrar un sistema alternativo que le permita suplir la necesidad básica de los infantes (puede ser energía solar, pero esto lo evaluará y lo propone el mismo contratista).
  - p. Dada la modalidad de contratación, en ningún caso se considerará como argumento para la no continuación del contrato, los mayores costos resultantes de la Etapa de los diseños. Para ello el contratista deberá presentar una nueva propuesta de diseños garantizando el cumplimiento de los requisitos mínimos técnicos establecidos en los respectivos términos de referencia, que se deberá ajustar al presupuesto estimado del Contrato.

#### 9.5.1.2. OBLIGACIONES DE INFORMACIÓN – DIAGNÓSTICOS

Presentar Informes periódicos de avance de la Validación y/o ajuste de Diagnósticos contemplados, los cuales deberán ser aprobados por la INTERVENTORÍA. Estos Informes deben poseer y presentar características y propiedades de una labor coordinada y homogénea entre las diferentes disciplinas, ya que se trata de un Proyecto Integral y como tal debe ser concebido y ejecutado.

Todos los documentos concernientes a los diferentes Estudios y Diseños realizados (memorias de cálculo, informes periódicos, bitácora, registro fotográfico, planos definitivos de construcción, cantidades finales para la obra, presupuesto detallado definitivo, cronograma de actividades para ejecución constructiva y especificaciones técnicas detalladas) en medio magnético, en Original y dos (2) copias de la totalidad de los planos de construcción que aplique a criterio de la INTERVENTORÍA.

Llevar una bitácora de la ejecución de la validación y/o ajuste de diagnósticos, estudios y diseños técnicos, esto es, una memoria diaria de todos los acontecimientos ocurridos y decisiones tomadas en la ejecución de los trabajos, así como de las órdenes de INTERVENTORÍA, de los conceptos de los especialistas en caso de ser necesarios, de la visita de funcionarios que tengan que ver con cada proyecto, etc., de manera que se logre la comprensión general de la consultoría y el desarrollo de las actividades, de acuerdo con la programación detallada para esta Etapa. Debe encontrarse debidamente foliada y firmada por el director de cada proyecto, los profesionales que intervienen en la consultoría, así como de la INTERVENTORÍA. A ella tendrán acceso, cuando así lo requieran, los delegados de EL PATRIMONIO AUTÓNOMO FIDEICOMISO ASISTENCIA TÉCNICA- FINDETER (FIDUPREVISORA S.A.).

Presentar informes mensuales por proyecto, los cuales deberán ser aprobados por la INTERVENTORÍA y contener:

- a. Avance de cada una de las actividades programadas.
- b. Registros fotográficos.
- c. Videos o renders del avance de cada Proyecto.
- d. Resultados de los ensayos de materiales y demás pruebas realizadas.
- e. Fotocopia de la bitácora (se podrá definir junto con Interventoría en medio magnético).



- f. Resumen de las actividades realizadas en el mes, análisis y recomendaciones.
- g. Relación del personal empleado en la ejecución de los diseños.
- h. Actualización del programa de ejecución de los diseños.
- i. Acreditación que se encuentra al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios al Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar – ICBF y las cajas de compensación familiar, cuando corresponda.

Presentar informe final por proyecto, el cual deberá ser aprobado por la INTERVENTORÍA y contener:

- a. Resumen de actividades y desarrollo de los diseños
  - i. Documentación técnica productos entregables de la consultoría
  - ii. Bitácora
- b. Acreditación que se encuentra al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios al Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar – ICBF y las cajas de compensación familiar, cuando corresponda.
- c. Póliza de los estudios y diseños técnicos y actualización de las demás.
- d. Paz y salvo, por todo concepto, de los proveedores y subcontratistas.
- e. Entrega de los productos resultado de los estudios y diseños técnicos.

Elaborar y presentar conjuntamente con el interventor, las actas de entrega mensual de los productos de los estudios y diseños técnicos y de la entrega final de los productos y de la aprobación y recibo a satisfacción.

Presentar toda la información requerida por el Interventor o El PATRIMONIO AUTÓNOMO FIDEICOMISO ASISTENCIA TÉCNICA- FINDETER (FIDUPREVISORA S.A.) de conformidad a lo solicitado por la INTERVENTORÍA.

EL CONTRATISTA debe entregar como mínimo los productos de los estudios técnicos y diseños en original, dos (2) copias físicas y dos (2) copias magnéticas.

## 9.5.2. ETAPA II. EJECUCIÓN DE OBRA.

### 9.5.2.1. OBLIGACIONES RELACIONADAS CON EL LUGAR DE ADECUACIÓN DE LA OBRA

1. Obtener, el suministro de los servicios públicos provisionales para la ejecución de la obra y mantener su provisión durante el tiempo necesario.
2. Responder por el pago de los servicios públicos producto del consumo necesario para la ejecución del objeto del contrato, así como por las adecuaciones de las redes requeridas para la obtención del servicio.
3. Realizar el cerramiento provisional de la obra o de las zonas por intervenir, de acuerdo con el diseño que se apruebe por la INTERVENTORÍA, que proteja los sitios de construcción de la obra del acceso de personas ajenas a los trabajos, evite perturbaciones de tránsito e incomodidades a los vecinos. Deberá tener como mínimo dos (2) metros de altura y la totalidad de la señalización preventiva necesaria para la segura circulación del personal de obra, vecinos y terceros, incluyendo un plan de movilidad para de igual forma, deberá realizar el mantenimiento del campamento y del cerramiento, durante toda la ejecución de la obra. Estos costos están asumidos en la Administración de cada proyecto.
4. Garantizar la seguridad y tránsito de menores en las áreas contiguas a las obras a intervenir, teniendo en cuenta que las obras aquí contempladas, están al interior de instituciones educativas en funcionamiento.
5. El contratista deberá garantizar el servicio del fluido eléctrico en las actividades donde las requiera, teniendo en cuenta que en varias Instituciones Educativas no existe este servicio público. Este costo deberá ser contemplado al interior de cada valor unitario de cada actividad
6. En caso que el Operador de la I.E. disponga de un sitio que el contratista pueda utilizar como **campamento**, el Contratista de Obra estará en la obligación de reconocer a la I.E. los gastos por la utilización del espacio como campamento.
7. Realizar cerramientos provisionales de obra o de las zonas por intervenir en casos que se requiera y el respectivo mantenimiento continuo durante la ejecución de la obra, para evitar el acceso de personas ajenas a los trabajos.



Deberá tener como mínimo dos (2) metros de altura y la totalidad de la señalización preventiva necesaria para la segura circulación del personal de obra, vecinos y terceros. Estos costos están asumidos en la Administración del proyecto.

8. El contratista deberá garantizar el retiro y correcta disposición de elementos y residuos de materiales, en sitios autorizados y que no afecten el medio ambiente. En todo caso no podrá durar más de 48 horas en acopio del material.
9. Instalar la valla informativa requerida en la licencia de construcción (cuando se requiera) y la valla informativa del proyecto según modelo entregado por FINDETER.

#### **9.5.2.2. OBLIGACIONES RELACIONADAS CON LOS EQUIPOS, HERRAMIENTAS, MAQUINARIA Y MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN**

- a. Ejecutar la obra con todos los equipos, maquinaria, herramientas, materiales y los demás elementos necesarios, asegurándose oportunidad y eficiencia para los frentes de trabajo como jornadas solicitadas en los Términos de Referencia.
- b. Suministrar todos los equipos, maquinaria, herramientas, materiales e insumos en las fechas indicadas en la programación detallada de la obra, cumpliendo oportunamente, entre otros aspectos, con el envío y recepción de los mismos en el sitio de cada obra.
- c. Adquirir los materiales de fuentes y proveedores que cuenten con todos sus permisos y licencias requeridas para su explotación. El CONTRATISTA deberá contar con la cantidad suficiente de materiales para no retrasar el avance de los trabajos
- d. Garantizar y acreditar ante la INTERVENTORÍA, la certificación de calidad de los materiales y elementos utilizados para la ejecución de la obra mediante la presentación de los respectivos ensayos de laboratorio y el plan metrológico de los equipos a utilizar.
- e. Garantizar para la obra, la señalización y la seguridad en obra. Para ello deberá mantener los frentes de obra y de acopio de materiales debidamente señalizados con cinta de demarcación a tres líneas y con soportes tubulares.
- f. Realizar, por su cuenta y riesgo, todos los ensayos de laboratorio vigentes y las demás pruebas que se requieran o soliciten para verificar la calidad de los materiales y los demás elementos que se instalen en la obra. En cumplimiento de esta obligación, EL CONTRATISTA deberá presentar a la INTERVENTORÍA los documentos que permitan acreditar que los equipos utilizados para los diferentes ensayos tengan las siguientes capacidades:
  - i. Calibrar o verificar a intervalos especificados o antes de su utilización, comparado con patrones de medición trazables a patrones de medición nacional o internacional. Cuando no existan tales patrones debe registrarse la base utilizada para la calibración o la verificación.
  - ii. Ajustar o reajustarse, según sea necesario.
  - iii. Identificarse para poder determinar el estado de calibración.
  - iv. Protegerse contra los daños y el deterioro durante la manipulación, el mantenimiento y el almacenamiento.
  - v. Realizar, por su cuenta y riesgo, todos los ensayos de laboratorio, pruebas de presión hidrostática y desinfección de tuberías, pruebas de estanqueidad y demás pruebas que apliquen de acuerdo con cada proyecto que se soliciten por parte del INTERVENTOR o la CONTRATANTE para verificar la calidad de las obras, así como de los materiales y demás elementos que se instalen en la obra.

#### **9.5.2.3. OBLIGACIONES RELACIONADAS CON LA EJECUCIÓN DE LA OBRA**

- a. Antes de iniciar la obra, el CONTRATISTA, debe presentar al INTERVENTOR, un programa de trabajo que permita establecer la secuencia constructiva y los plazos de cada uno de los componentes de la obra de acuerdo a la Curva S estimada de la Etapa de la obra.
- b. Realizar las actas de vecindad debidamente firmadas por CONTRATISTA, INTERVENTORÍA y Operador de cada I.E, en compañía de la INTERVENTORÍA, en la cual se hará una inspección ocular, registrando con fotos y audiovisuales las estructuras vecinas y estado actual del área a intervenir. De la misma forma, se deberá realizar un acta de vecindad de cierre, en donde se deje registrado las afectaciones que pudo haber sufrido las edificaciones contiguas y las reparaciones que el contratista realizo, con el respectivo recibo a satisfacción de cada uno de los





- vecinos del proyecto según corresponda.
- c. Efectuar las Reuniones de Socialización con la Comunidad y las autoridades locales en casos que la intervención a realizar involucre áreas o espacios que afecten a terceros.
  - d. EL CONTRATISTA de obra será el encargado y único responsable de entregar la obra funcionando en las condiciones contratadas.
  - e. Mantener tanto el personal de vigilancia como las medidas de seguridad en las áreas de intervención en donde se ejecute la obra durante la ejecución y liquidación de cada Proyecto.
  - f. Efectuar las reparaciones necesarias a las áreas intervenidas como consecuencia de los defectos de estabilidad, y a las áreas contiguas que presenten deterioro, incluso dentro del año siguiente a la entrega de las obras.
  - g. Demoler y reemplazar, por su cuenta y riesgo, en el término indicado por el interventor o FINDETER o LA CONTRATANTE, toda actividad ejecutada que resulte defectuosa según el análisis de calidad, o que no cumpla las normas de calidad requeridas para la obra, ya sea por causa de los insumos o de la mano de obra.
  - h. Retirar los materiales sobrantes y entregar las áreas intervenidas en perfecto estado y limpieza con la periodicidad que estipule la autoridad ambiental local. En cualquier caso, ésta no podrá ser mayor de cuarenta y ocho (48) horas contadas a partir de la colocación de estos materiales.
  - i. Garantizar el cumplimiento de las normas vigentes sobre seguridad industrial para la ejecución del contrato, en especial en cuanto guarda relación con:
    - Elementos de seguridad industrial necesarios para la totalidad del personal que interviene en las actividades de obra.
    - Manipulación de equipos, herramientas, combustibles y todos los elementos que se utilicen para el cumplimiento del objeto contractual.
    - Dotación de calzado y vestido de labor y documento de identificación para todo el personal utilizado en la ejecución de objeto contractual.
  - j. Implementar para el desarrollo del contrato, frentes de trabajo simultáneos equivalentes a los componentes que tenga cada proyecto a construirse o los que requiera para garantizar la ejecución del contrato en los plazos pactados contractualmente.
  - k. Las jornadas de trabajo requeridas, deberán acordarse y conciliarse con la INTERVENTORÍA y con el Operador de cada I.E. indicando y dejando expresas las horas de inicio y terminación, así mismo las jornadas adicionales. En todo caso, deberá asegurar un mínimo de ejecución diario de 12 horas.
  - l. Garantizar a LA CONTRATANTE que cumplirá a cabalidad con los requerimientos ambientales legales, reglamentarios y contractuales, y que no generará daño o perjuicio al municipio o a terceros por esta causa, por lo tanto, las sanciones que por este concepto imponga la Autoridad Ambiental se pagarán directamente por el CONTRATISTA, quien, mediante el presente documento, autoriza que le sea descontado del saldo insoluto del valor del contrato
  - m. Entregar los planos récord de la totalidad de cada Proyecto dentro de los Quince (15) días calendarios siguientes a la suscripción del acta de terminación del contrato, al igual que un manual de mantenimiento de estructuras o equipos instalados, con la aprobación de la INTERVENTORÍA, en medio impreso y magnético.
  - n. Se deben suministrar videos de cómo realizar los mantenimientos preventivos a los equipos instalados.
  - o. Reparar o reponer oportunamente y por su cuenta y riesgo, cualquier daño o perjuicio que ocasione a las obras de urbanismo o en el sitio de la obra con ocasión de la ejecución de cada proyecto.
  - p. Adoptar e implementar las medidas técnicas, ambientales, sanitarias, forestales, ecológicas e industriales necesarias para no poner en peligro a las personas o al medio ambiente, y garantizar que así lo hagan, igualmente, sus subcontratistas y proveedores.
  - q. Ejecutar las obras cumpliendo toda la normatividad técnica aplicable a cada proyecto, así como las especificaciones técnicas propias del mismo.
  - r. Implementar el Plan de aseguramiento de la Calidad de la Obra.
  - s. Presentar un documento con las funciones y responsabilidades del personal requerido para la ejecución del contrato, previamente a la etapa donde intervendrán.
  - t. Realizar, por su cuenta y riesgo, las pruebas requeridas a todas las redes de instalaciones y corregirlas, si es el caso, hasta la entrega a satisfacción a la INTERVENTORÍA.
  - u. Tramitar la certificación RETIE y RETILAP de las obras ejecutadas ante la Empresa de Energía del municipio prestadora del servicio de energía eléctrica en la región y entregar las conexiones definitivas debidamente



- energizadas. (si se requiere)
- v. El sistema constructivo propuesto por el CONTRATISTA deberá cumplir con las normas vigentes aplicables (Código Colombiano de Construcción Sismo resistente NSR-10 y demás normas que apliquen).
  - w. El sistema constructivo propuesto deberá utilizar materiales de excelente calidad, garantizando su durabilidad y buen funcionamiento durante su vida en servicio.
  - x. Solicitar y justificar con la debida antelación a la INTERVENTORÍA la prorroga necesaria para la terminación de la obra, cuando así se requiera.
  - y. Asumir el costo de las visitas o consultas a la obra (mínimo una vez cada quince días) que se requieran del consultor que valido los diagnósticos, diseños, planos, estudios técnicos y especificaciones de construcción, con el propósito de hacer verificación a cada proyecto.
  - z. Dada la necesidad de suspender la ejecución del contrato de obra, o de alguno de los proyectos, deberá con la suficiente antelación remitir a la INTERVENTORÍA un concepto técnico en el cual se soporte la solicitud a fin de que al INTERVENTORÍA emita concepto de aprobación o rechazo, y este a su vez informe al PATRIMONIO AUTÓNOMO FIDEICOMISO ASISTENCIA TÉCNICA- FINDETER (FIDUPREVISORA S.A.) para su aval o rechazo. En caso afirmativo, el CONTRATISTA DE OBRA y el INTERVENTOR deberán suscribir el acta de suspensión para el contrato de obra, o para alguno de los proyectos y remitirla al PATRIMONIO AUTÓNOMO FIDEICOMISO ASISTENCIA TÉCNICA- FINDETER (FIDUPREVISORA S.A.) debidamente suscrito con el visto bueno del Supervisor, o acoger el procedimiento para la suspensión definido en el manual operativo. Una vez resuelta la situación que motivó la suspensión de los contratos, o de alguno de los proyectos, el CONTRATISTA DE OBRA y el INTERVENTOR darán aviso a FINDETER, y remitirán suscritas las correspondientes actas de reinicio correspondiente para visto bueno, junto con la correspondiente modificación de las pólizas.
  - aa. El CONTRATISTA, para efectos de ejecución de los trabajos, deberá tener en cuenta el reglamento interno del Operador en el cual se va a ejecutar la obra y acordar, previo el inicio de la misma, los horarios de ingreso del personal a los diferentes frentes, así como para el ingreso de materiales, insumos, equipos y herramientas que se requieran. Por lo anterior, estos horarios deberán ser tenidos en cuenta para la elaboración del cronograma de obra.
  - bb. Acatar los diferentes protocolos que establezca la Interventoría, en relación con:
    - Requerimientos de documentación de personal de obra.
    - Protocolo y permisos de ingreso de personal, vehículos, materiales y herramienta.
    - Manejo de personal.
    - Indumentaria personal de Obra.
    - Acceso a áreas en uso.
    - Horarios laborales establecidos por el Operador.
    - Medidas de seguridad.
    - Protocolo y manejo con las comunidades
  - cc. Garantizar el suministro de servicios de energía y agua diario en cada I.E. y áreas que se encuentren en operación, en casos que se requiera realizar cortes de los servicios, se deberá informar con tiempo y coordinar planes de contingencia y ejecución de estas actividades de forma conjunta con el operador de cada I.E.

#### 9.5.2.4. OBLIGACIONES DE LA INFORMACIÓN DE LA OBRA

Presentar informes mensuales por proyecto, los cuales deberán ser aprobados por la INTERVENTORÍA y contener, para cada uno de los frentes de trabajo:

- a. Informe ejecutivo
- b. Avance de cada una de las actividades programadas con base en la Curva S y análisis de la misma.
- c. Cantidades de obra ejecutadas, copia del libro de medidas.
- d. Registros fotográficos.
- e. Vídeos de avance de ejecución de obra
- f. Resultados y análisis de los ensayos de materiales y demás pruebas realizadas (si aplica).
- g. Fotocopia de la bitácora o libro de obra.
- h. Resumen de las actividades realizadas en el mes, análisis y recomendaciones.
- i. Informe técnico



- j. Informe de control topográfico
- k. Relación del personal empleado en la ejecución de la obra.
- l. Informe de seguridad industrial.
- m. Informe de manejo ambiental.
- n. Informe de gestión social.
- o. Informe de control de modificaciones y de control de pólizas
- p. Actualización del programa de ejecución de obra.
- q. Acreditación que se encuentra al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios al Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar – ICBF y las cajas de compensación familiar, cuando corresponda.

Presentar informe final por proyecto, el cual deberá ser aprobado por la INTERVENTORÍA y contener la información de cada proyecto, así:

- a. Resumen de actividades y desarrollo de la obra.
- b. Documentación técnica, entre ella:
  - i. Bitácora de obra.
  - ii. Libro de medidas
  - iii. Planos record de obra, aprobados por la INTERVENTORÍA, siguiendo los mismos criterios de los planos y diseños, en medio impreso y magnético
- c. Manual de mantenimiento con video de mantenimiento preventivo a los equipos instalados con las respectivas garantías de calidad y correcto funcionamiento. El manual deberá indicar cómo funcionan, y cuál debe ser el mantenimiento de las obras ejecutadas incluyendo redes, así como de los equipos e instalaciones.
- d. Acreditación que se encuentra al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios al Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar – ICBF y las cajas de compensación familiar, cuando corresponda.
- e. Póliza de estabilidad de la obra y actualización de las demás pólizas que lo requieran.
- f. Paz y salvo, por todo concepto, de los proveedores y subcontratistas.
- g. Informe de impacto y análisis social de la ejecución de la obra con el entorno.
- h. Actualización final de cada uno de los programas requeridos en las reglas de participación.
- i. Registro fotográfico definitivo.

Elaborar, durante todo el proceso de construcción, el manual de funcionamiento y mantenimiento, en el cual se deberá especificar los materiales de obra de permanente uso (pisos, muros, cubiertas, aparatos y etc., así como de los equipos instalados), su funcionamiento y mantenimiento. Se deberá anexar el original de las garantías de todos los equipos. Este manual contendrá en una escala reducida, pero legible, los planos hidrosanitarios, eléctricos etc. El manual deberá contar con la aprobación por parte de la INTERVENTORÍA.

Realizar semanalmente el registro fotográfico y de video del avance de la ejecución de la obra, procurando mostrar desde un mismo punto el progreso o avance.

Elaborar y presentar conjuntamente con el interventor, las actas de entrega mensual de obra, de entrega final de obra y de liquidación.

La información presentada deberá ceñirse a los parámetros técnicos de presentación de informes, planos, dibujos y demás contenidos en la Normatividades vigentes.

#### **9.5.2.5. EJECUCIÓN**

##### **9.5.2.5.1. PLAN DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD DE LA OBRA**

El plan de aseguramiento de calidad por proyecto debe tener los siguientes componentes mínimos:



1. Alcance
2. Elementos de Entrada del Plan de Calidad
3. Objetivos de la Calidad
4. Responsabilidades de la Dirección
5. Control de documentos y datos
6. Control de registros
7. Recursos:
  - i. Provisión de recursos
  - ii. Materiales
  - iii. Recursos humanos
  - iv. Infraestructura y ambiente de trabajo
8. Requisitos
9. Comunicación con el Cliente
10. Diseño y desarrollo:
  - i. Proceso de diseño y desarrollo
  - ii. Control de cambios del diseño y desarrollo
11. Compras
12. Producción y prestación del servicio
13. Identificación y trazabilidad
14. Propiedad del cliente
15. Preservación del producto
16. Control de producto no conforme
17. Seguimiento y medición
18. Auditoria

#### **9.5.2.5.2. PROGRAMA DE ORGANIZACIÓN DE LOS TRABAJOS**

El CONTRATISTA DE OBRA deberá elaborar y presentar un organigrama general de cada proyecto que deberá contener como mínimo:

- a. Frentes de trabajo mínimos requeridos.
- b. Las líneas de mando y coordinación.
- c. Los niveles de decisión.
- d. El número de los profesionales y demás recurso humano ofrecido en la oferta y requerido para la ejecución de los trabajos.
- e. Las funciones del personal que interactuará con **FINDETER** y el interventor durante la ejecución del contrato.
- f. Descripción breve de las políticas de manejo de personal relacionadas con seguros de trabajo, seguridad social y seguridad industrial.

Al organigrama general deberá anexarse un documento en el que EL CONTRATISTA manifieste, de manera expresa, que cuenta con la coordinación de una oficina central que, entre otros aspectos, le presta soporte de orden técnico, legal, administrativo, financiero y contable.

#### **9.5.2.5.3. METODOLOGÍA PARA LA EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES OBJETO DEL CONTRATO (POR CONTRATO)**

Corresponde a un documento en el que se realice una descripción detallada de la metodología a seguir para la ejecución de cada una de las obras, en cada una de las Etapas, frentes de trabajo y actividades de cada proyecto.

La metodología para la ejecución de la obra deberá ser presentada y ejecutada bajo el enfoque de Gerencia de Proyectos considerando los aspectos organizacionales, equipos, relación contractual, comunicaciones e interrelación con el Interventor, FINDETER y su propio equipo, procesos, procedimientos, y controles técnicos y administrativos.



Este documento debe incluir la estructura de acuerdo con el organigrama propuesto, el método con el cual desarrollará los trabajos, incluyendo, entre otros, las obras preliminares, vías de acceso, formas de transportar el material desde la cabecera municipal hasta cada uno de los sitios de los proyectos, suministros, implementación del plan de manejo ambiental, control de aguas superficiales, movimiento de tierras, obras de drenaje y protección superficial, obras estructurales, obras especiales, mampostería, acabados, obras y montajes de equipos mecánicos, montajes electromecánicos de subestaciones y construcción de redes eléctricas, pruebas y puesta en servicio de cada proyecto, así como el plan de manejo de seguridad industrial y salud ocupacional.

En el documento es necesario precisar como mínimo los siguientes aspectos:

- a. Características sobresalientes de la metodología oferta para desarrollar cada una de las actividades indicadas en el programa detallado de obra.
- b. Organización y control, exponiendo la forma como organizará todas las actividades para cumplir con el contrato. Se debe tratar sobre los alistamientos, establecimiento en terreno, frentes de trabajo, cuadrillas o grupos de trabajo, sistemas de comunicación, documentación técnica, cantidad y calidad del personal y los equipos a utilizar, transportes, localización de oficinas y campamentos y, en general, todo lo concerniente con la administración del contrato.
- c. Mecanismos para analizar, evaluar e implementar los rendimientos propuestos para ejecutar la obra en el plazo contractual, los registros e informes de obra, medidas, y obras asociadas.
- d. Manejo de materiales (suministros), procedimientos para su adquisición o fabricación, ensayos, transporte hasta la obra, almacenamiento, protección y distribución.
- e. Procedimientos para el mantenimiento y control de cantidad, calidad y estado de equipos y herramientas requeridos para la ejecución de las actividades programas en el plazo indicado.

EL CONTRATISTA deberá utilizar un software ágil y compatible con los actuales para el seguimiento y control de la ejecución de cada proyecto, el cual deberá permitir el uso compartido con la INTERVENTORÍA y FINDETER.

#### **9.5.2.5.4. PROGRAMAS COMPLEMENTARIOS**

Implementar los programas complementarios de los siguientes aspectos:

- a. Programa de seguridad industrial por proyecto.
- b. Programa de salud ocupacional por proyecto.
- c. Programa de manejo ambiental por proyecto (si aplica).
- d. Programa de manejo de tráfico por proyecto (si aplica).

#### **9.5.2.5.5. OBLIGACIONES AMBIENTALES EN OBRA**

En el desarrollo del contrato que se derive del presente proceso de selección, el contratista deberá garantizar el cumplimiento de lo siguiente

##### **Generales:**

Realizar la adopción del Plan Institucional de Gestión Ambiental - PIGA de la Entidad mediante el uso racional del agua y la energía, así como manejar adecuadamente los materiales, residuos sólidos y desechos que se manipulen en ejercicio de las actividades derivadas de la ejecución del contrato, cada vez que el personal de la empresa contratista se encuentre en las instalaciones de la CONTRATANTE, como soporte de cumplimiento de esta obligación se debe presentar un acta y listado de asistencia de la socialización de los lineamientos ambientales donde participe la totalidad del personal del contratista que interactúa con la CONTRATANTE, dichos documentos se deberán entregar a la supervisión del contrato a los veinte (20) días calendario de la firma del acta de inicio o emisión de la orden de inicio.



Garantizar que en la obra no se afecte ninguna especie arbórea, de lo contrario, se deberá realizar el trámite de manejo silvicultural frente a la obtención del permiso correspondiente.

1. Durante la vigencia del contrato los vehículos que transporten personal, herramientas o equipos de trabajo y sean propios del contratista y requieran según el Código de Tránsito de Colombia realizar la revisión técnico - mecánica y de emisiones contaminantes, deben llevarla a cabo en los Centros de Diagnóstico Automotriz - CDA autorizados por la autoridad competente, el certificado emitido por el desarrollo de la revisión, debe ser escaneado y entregado a la Interventoría al iniciar el contrato y cuantas veces sea renovado el mencionado certificado de los vehículos utilizados, durante la ejecución del contrato.
2. Dar cumplimiento a la normatividad ambiental vigente aplicable al objeto del contrato y a las acciones y lineamientos establecidos para la implementación de la Gestión Ambiental (establecida por el MEN) en la ejecución del contrato, sin costo adicional para la CONTRATANTE.

### **Gestión Integral de Residuos**

1. Implementar la Gestión Integral de Residuos de Construcción y Demolición, dando cumplimiento a lo establecido en la Resolución 1115 de 2012, Resolución 932 de 2015, demás que modifique o adicione y al Instructivo de Gestión Integral de RCD de la entidad; mediante la entrega de: reportes mensuales de manejo y disposición, indicadores, costos, transporte y aprovechamiento de RCD, desde el inicio hasta el fin de la obra, garantizando el acompañamiento hasta el cierre de PIN como requisito para la liquidación del presente contrato. En cumplimiento de lo anterior, el contratista deberá presentar a la Interventoría dichos informes los primeros tres 3 días de cada mes con los soportes descritos en el Instructivo.
2. Presentar a la Interventoría, cada vez que se lleve a cabo el desarrollo de las actividades objeto del contrato donde se generen residuos peligrosos o especiales como lo son: tintas, tóner, residuos de aparatos eléctricos y electrónicos - RAEES, disolventes, grasas, pinturas y pegantes, entre otros (incluyendo los elementos que tengan contacto con los mencionados), el certificado de disposición final de los residuos peligrosos generados, garantizando el cumplimiento a lo establecido en el Decreto 4741 de 2005. . En cumplimiento de lo anterior, el contratista deberá presentar a la Interventoría y ésta a la Supervisión del contrato, los soportes que permitan evidenciar el cumplimiento de esta cláusula de acuerdo con lo establecido en la forma de pago.
3. Garantizar que la Obra al finalizar las actividades propias del contrato queden totalmente limpias de sustancias, elementos peligrosos y residuos especiales. Para lo anterior, el contratista deberá presentar a la Interventoría un informe mensual donde comunique el cumplimiento de esta cláusula y en el cual se anexe el registro fotográfico correspondiente.
4. Garantizar que todas las sustancias con las que realizan las actividades propias del contrato estén etiquetadas con las especificaciones pertinentes y no se re envasen en ningún otro tipo de recipiente, dando cumplimiento a lo establecido en el Artículo 7 del Decreto 1973 de 1995. Para lo anterior, el contratista deberá presentar a la Interventoría un informe mensual donde comunique el cumplimiento de esta cláusula y en el cual se anexe el registro fotográfico correspondiente.

### **Uso Eficiente del Agua**

Dando cumplimiento a la Política Cero Desperdicio de Agua del MEN, cuyo eje central es el ahorro y uso eficiente del recurso hídrico, se establecen las siguientes obligaciones ambientales:

1. Realizar la instalación de válvulas de cierre (registros) en cada área donde existan puntos hidráulicos intervenidos, con el fin de facilitar la suspensión del servicio en puntos específicos debido a la posible presencia de fugas.





2. Realizar la instalación en un 100% de sistemas ahorradores de agua de alta eficiencia en cada uno de los puntos hidráulicos intervenidos (excepto en pocetas y lava traperos), con tecnología tipo sensor y tipo push, dando cumplimiento al Decreto Nacional 3102 de 1997 y al Acuerdo Distrital 407 de 2009.
3. Realizar la instalación del 100% sistemas sanitarios ahorradores de agua de alta eficiencia (en caso de ser intervenidos) dando cumplimiento al Decreto Nacional 3102 de 1997 y al Acuerdo Distrital 407 de 2009.
4. En cumplimiento de lo anterior, el contratista deberá presentar a la Interventoría y la Supervisión del contrato un informe que permita evidenciar el cumplimiento de esta cláusula, de acuerdo con lo establecido en la forma de pago.

**Uso Eficiente de la Energía**

Dando cumplimiento a la Política Cero Desperdicio de Energía aplicado por el MEN, cuyo eje central es el ahorro y uso eficiente del recurso energético, se establecen las siguientes obligaciones ambientales:

1. Garantizar que la infraestructura permita el máximo aprovechamiento de la luz natural.
2. Realizar la instalación al 100% de bombillos ahorradores de la más alta eficacia y luminarias con tecnología LED, dando cumplimiento al Decreto 2331 de 2007, Decreto 895 de 2008 y a la Resolución 180606 de 2008.
3. Implementar circuitos de iluminación independientes y sectorizados.
4. Instalar el sistema de energía solar fotovoltaico que haya quedado establecido en la etapa de diseño, como un método alternativo de suministro de energía que sea eficiente y amigable con el medio ambiente; el cual deberá incorporarse a las áreas definidas en la infraestructura eléctrica proyectada en la edificación en donde se pueda evidenciar el uso de energías alternas sostenible.

En cumplimiento de lo anterior, el contratista deberá presentar a la Interventoría y ésta a la Supervisión del contrato un informe que permita evidenciar el cumplimiento de esta cláusula, de acuerdo con lo establecido en la forma de pago.

**Nota:** Todos los soportes de cumplimiento de las obligaciones ambientales suministrados por el contratista, deben ser debidamente verificados y avalados por la Interventoría, y posteriormente avalados por la Supervisión del contrato por FINDETER.

**9.5.2.5.6. CURVA “S”**

El CONTRATISTA deberá elaborar la curva S por proyecto que permita comparar el avance real Vs. el avance planificado, con el propósito de establecer las desviaciones de cada proyecto y tomar acciones correctivas oportunas, es decir, se convierte en el punto de partida técnico de valor ganado; EL CONTRATISTA se obliga a cumplir con la terminación de los Hitos de la Etapa I señalados en las semanas indicadas de los presentes Términos de Referencia, en el caso de los Hitos de la Etapa II, serán definidos en la Etapa I con base al plazo estipulado para la Etapa II. En tal sentido, EL CONTRATISTA deberá evaluar y ajustar su programación con base en estos puntos de obligatorio cumplimiento, considerando los anteriores Literales. Su no cumplimiento será causal de las sanciones respectivas establecidas en los presentes Términos de Referencia.

▪ **Etapa de Validación y/o ajuste de Diagnósticos (PARA CADA PROYECTO)**

HITOS	SEMANA DE CUMPLIMIENTO
VISITA AL LOTE O INMUEBLE	1
ENTREGA DE VALIDACIÓN DE DIAGNOSTICOS DE LAS SEDES A INTERVENIR.	2



HITOS	SEMANA DE CUMPLIMIENTO
PRESENTACIÓN DE LOS PRODUCTOS PARA APROBACIÓN DE LA INTERVENTORÍA	3
REVISIÓN DE INTERVENTORÍA Y OBSERVACIONES	3
ENTREGA DEFINITIVA DE VALIDACIÓN DE PRODUCTOS ESTUDIOS Y DISEÑOS INTEGRALES.	4
APROBACIÓN POR PARTE DE LA INTERVENTORÍA	4

- **Etapa de Ejecución de Obra.** Los hitos de la Etapa II para los proyectos se determinará en la Etapa I con base al plazo de ejecución establecido en **DOS (2) meses** y dependiendo del grado de intervención a realizarse, según el diagnóstico realizado y lo aprobado por el Ministerio de Educación, en todo caso la Interventoría aprobará cada Curva S según alcance establecido para cada proyecto, según el siguiente modelo:

PROYECTO: I.E. XXXXXXXX	
HITOS	SEMANA DE CUMPLIMIENTO
INICIO	1
XXXXXX	X
XXXXXX	X
TERMINACIÓN	9 (No podrá exceder los DOS (2) Meses, deberá ser proporcional según alcance de cada proyecto – avalado por INTERVENTORÍA)

**NOTA:** En caso de aprobarse una modificación al plazo contractual por parte de la Entidad Contratante previo aval de la Interventoría, esta gráfica será objeto de ajuste por parte de **FINDETER** con el apoyo de la INTERVENTORÍA, para lo cual el Constructor acepta desde los presentes Términos de Referencia ceñirse a las condiciones de los mismos.

Los programas y planes antes indicados, luego de su aprobación por parte del Interventor y avalado por FINDETER, serán obligatorios para el CONTRATISTA quien no podrá modificarlos unilateralmente. La modificación de cualquiera de los planes y programas deberá fundarse en causas plenamente justificadas y requerirá la aprobación escrita y previa del Interventor y la verificación por parte de FINDETER o del comité técnico. En caso de que el CONTRATISTA no cumpla con alguno de ellos, el interventor podrá exigir por escrito, según el caso, el aumento en el número de turnos, en la jornada de trabajo o en el equipo o en los insumos y, en general, las acciones necesarias para el cumplimiento del programa o plan de que se trate, sin que por la realización de tales acciones se genere costo adicional alguno para FINDETER. No obstante, el incumplimiento de estos requisitos podrá implicar las sanciones del caso.

Si, por circunstancias imputables al CONTRATISTA o cuyo riesgo de concreción fue asumido por éste, resulta necesario la prórroga del plazo para la ejecución del contrato en cualquiera de sus Etapas, y como consecuencia de ello debe adicionarse el valor del contrato de INTERVENTORÍA, EL PATRIMONIO AUTÓNOMO FIDEICOMISO – ASISTENCIA TÉCNICA FINDETER FIDUPREVISORA S.A. descontará dicho valor de las sumas que al CONTRATISTA se le adeuden, en caso tal de que no sea posible efectuar dicho descuento, El PATRIMONIO AUTÓNOMO FIDEICOMISO – ASISTENCIA TÉCNICA FINDETER FIDUPREVISORA S.A. podrá reclamarlo judicialmente. De tal descuento se deberá dejar constancia en el documento de prórroga. Lo anterior, sin perjuicio de la exigibilidad o efectividad de la cláusula penal o de las acciones que pueda iniciar El PATRIMONIO AUTÓNOMO FIDEICOMISO – ASISTENCIA TÉCNICA FINDETER FIDUPREVISORA S.A. para obtener la indemnización de los perjuicios adicionales que tales circunstancias



le generen.

## 10. INTERVENTORÍA DEL CONTRATO DE EJECUCIÓN DE LOS PROYECTOS

La INTERVENTORÍA será ejecutada por la persona natural o jurídica que designe LA CONTRATANTE para tal fin, lo cual será oportunamente informado al CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DE LOS PROYECTOS. El interventor desempeñará las funciones previstas en el manual de INTERVENTORÍA del PATRIMONIO AUTÓNOMO PA FINDETER PAF que se encuentra vigente, las Reglas de Participación y el Contrato.

El CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DE LOS PROYECTOS, con el objeto de garantizar el adecuado seguimiento y control de sus actividades, está en la obligación de conocer las disposiciones del Manual de INTERVENTORÍA vigente del PATRIMONIO AUTÓNOMO PA FINDETER PAF y del Manual de Supervisión e Interventoría de Findeter que se encuentra vigente.

## 11. GARANTÍAS

Con el objeto de respaldar el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones que surjan a cargo del CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DE LOS PROYECTOS frente a la entidad, por razón de la celebración y ejecución del contrato, el estudio previo efectuado y la previsión de los posibles riesgos en la ejecución del mismo, el CONTRATISTA deberá constituir por cada proyecto, una garantía o póliza expedidas por una compañía de seguros legalmente constituida en Colombia, con los amparos, cobertura y vigencia que se determinan a continuación.

### 11.1. GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA PROPUESTA

El proponente deberá constituir a su costa, y presentar con su oferta, una garantía de seriedad de la propuesta con las siguientes características:

1. Amparos: La Garantía de Seriedad deberá cubrir los perjuicios derivados del incumplimiento del ofrecimiento, y tendrá un carácter indemnizatorio.
2. Valor asegurado: La Garantía de Seriedad deberá ser equivalente al 10% del valor total del presupuesto del proyecto.
3. Vigencia: Deberá tener una vigencia de cuatro (4) meses contados a partir de la fecha prevista para el cierre del proceso, y en caso de la prórroga del cierre, deberá constituirse a partir de la nueva fecha dispuesta para el cierre.

Con la presentación oportuna de la propuesta, se entiende que la misma es irrevocable y que el proponente mantiene vigentes todas las condiciones durante toda la vigencia de la póliza, incluidas las prórrogas de los plazos que llegaren a presentarse de acuerdo con los términos de referencia y sus respectivas adendas.

Cuando no se allegue la garantía de seriedad junto con la propuesta, o esta no corresponda o no haga referencia al presente proceso de selección, la oferta será rechazada; así mismo, habiéndose presentado oportunamente la garantía y que esta corresponde o hace referencia al presente proceso de selección, y no contenga los requerimientos de los términos de referencia, el proponente deberá aclarar o subsanar los mismos en la forma requerida y remitir las modificaciones dentro del término perentorio que para el efecto fije la entidad CONTRATANTE, so pena de rechazo de la propuesta.

**El proponente debe aportar el soporte de pago de la prima emitido por la compañía de seguros correspondiente (Recibo de Caja de la aseguradora). No se admitirá la certificación de No expiración por falta de pago.**

Los proponentes no favorecidos con la adjudicación del contrato, una vez finalizado el proceso de selección, podrán presentar petición suscrita por el representante legal para que se le devuelva el original de la garantía de seriedad de la oferta.



### 11.2. GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO

Con el objeto de respaldar el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones que surjan a cargo del CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DE LOS PROYECTOS frente a la entidad, por razón de la celebración y ejecución del contrato, el estudio previo efectuado y la previsión de los posibles riesgos en la ejecución del mismo, el CONTRATISTA deberá constituir una garantía o póliza expedida por una compañía de seguros legalmente constituida en Colombia, con los siguientes amparos, cobertura y vigencia:

AMPARO	MONTO DEL AMPARO	VIGENCIA	RESPONSABLE
Cumplimiento	30% del valor del Contrato.	Vigente por el plazo de ejecución del contrato y seis (6) meses más	Contratista de Ejecución del Contrato
De Salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales	10% del valor del contrato.	Vigente por el plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más.	
Responsabilidad Civil Extracontractual	20% del valor del contrato.	Vigente por el plazo de ejecución del contrato y cuatro (4) meses más	
Calidad del Servicio Etapa I	30% del valor del contrato para la etapa I	Vigente por (3) tres años contados a partir de la fecha de suscripción del acta de entrega y recibo a satisfacción final de la Etapa 1 del contrato.	
Estabilidad y calidad de obra – Etapa 2	30% del valor del contrato para la Etapa 2.	Vigente por tres (3) años contados a partir de la suscripción del acta de entrega y recibo a satisfacción final de obra (Etapa 2) del contrato.	

La aprobación de las garantías por parte del PATRIMONIO AUTÓNOMO PA FINDETER PAF requisito previo para el inicio de la ejecución del contrato, razón por la cual, ningún contrato en el que se haya previsto la existencia de garantías podrá iniciar su ejecución o de la Etapa sin la respectiva aprobación de estas.

### GARANTÍA DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRA CONTRACTUAL

AMPARO	MONTO DEL AMPARO	VIGENCIA	RESPONSABLE
Responsabilidad Civil Extracontractual	20% del valor del contrato.	Vigente por el plazo de ejecución del contrato y cuatro (4) meses más	Contratista de Ejecución del Contrato

Las garantías deberán aportarse para su aprobación acompañadas de los respectivos anexos y soportes de la misma y el soporte de pago de la prima correspondiente. No será válido para el proceso la certificación de No expiración por falta de pago.

### 12. CLÁUSULAS ESPECIALES A TENER EN CUENTA

El contrato que se suscriba quedará sometido a las siguientes condiciones especiales:

#### CLAUSULA DE INDEMNIDAD:



El Contratista se obliga a: a. Mantener indemne a EL CONTRATANTE, a FINDETER y a sus directivos, socios, miembros de la Junta Directiva, trabajadores, colaboradores, clientes, representantes o apoderados de cualquier reclamación, pleito, queja, demanda, sanción, condena o perjuicio fundamentados en actos u omisiones de EL CONTRATISTA, en ejecución del contrato. b. Desplegar todas las acciones necesarias para evitar que sus empleados, familiares de los mismos, acreedores, contratistas, proveedores, subcontratistas o terceros presenten reclamaciones judiciales o extrajudiciales contra EL CONTRATANTE o FINDETER, con ocasión de acciones u omisiones suyas derivadas de la ejecución del contrato.

**PARÁGRAFO:** Si durante la vigencia del contrato o con posterioridad se presentan reclamaciones judiciales o extrajudiciales contra EL CONTRATANTE o FINDETER, estos podrán requerir al contratista o vincularlo bajo cualquier figura procesal que resulte aplicable a su defensa o acordar con EL CONTRATISTA la estrategia de defensa que resulte más favorable a los intereses EL CONTRATANTE y FINDETER

### CONDICIONES RESOLUTORIAS

Si como resultado de la verificación de las condiciones de ejecución del proyecto en la Etapa inicial de Ejecución del mismo, se presentara alguno de los eventos listados a continuación, se entenderá que dicho presupuesto fáctico constituye el acaecimiento de una condición resolutoria y por lo tanto dará origen a la resolución del contrato y a la cesación de los efectos que de éste se deriven.

Para todos los efectos de ejecución del contrato serán eventos que determinen la resolución del contrato:

- Deficiencias sustanciales en los estudios y diagnósticos certificados por la interventoría del proyecto y avaladas por el MEN, que impidan su ejecución y que no sean resueltas por el equipo de profesionales mínimo exigido al Contratista de Obra o la consultoría contratada en su momento por el MEN, en un plazo máximo de **1.0 mes** o según el plazo máximo acordado entre las partes contadas a partir del pronunciamiento de la interventoría.
- No allegarse por el MEN o ENTIDAD TERRITORIAL CERTIFICADA los permisos y demás requisitos de diversa índole necesarios para la ejecución del proyecto, y cuya consecución no se logre por el contratista en un plazo máximo de 1.0 mes, o según el plazo máximo acordado entre las partes.
- Falta de servidumbres, permisos de paso y de otros requisitos prediales necesarios para la ejecución del proyecto (En los casos que aplique).

**PARÁGRAFO PRIMERO:** Durante el término establecido en precedencia para la realización de diagnósticos y estudios previos del proyecto, o en caso de ser necesario para la consecución de los permisos, licencias y demás requisitos necesarios, se dará suspensión a los términos del contrato, para dichos efectos se suscribirán los documentos correspondientes, sin que dicha suspensión genere costos o indemnización alguna al contratista.

**PARÁGRAFO SEGUNDO:** Cuando a criterio de la interventoría del proyecto la condición resolutoria surja por una acción u omisión imputable al contratista, se entenderá que es responsable por la resolución del contrato y como consecuencia, LA CONTRATANTE podrá exigirle a su arbitrio enervar la causal que suscitó el acaecimiento de la condición resolutoria o la indemnización de perjuicios.

**PARÁGRAFO TERCERO:** Acaecida cualquier condición resolutoria de las anteriormente descritas, los derechos y obligaciones del CONTRATO se extinguirán en los términos del artículo 1536 del Código Civil, quedando resuelto el contrato, por lo tanto, el mencionado contrato de terminará de mutuo acuerdo de manera anticipada y entrará en etapa de liquidación, sin que se cause ningún reconocimiento económico distinto al valor de la Etapa I del CONTRATO.

### CLÁUSULA DE GESTIÓN DE RIESGOS

Se encuentra necesario incluir el requisito de gestión de riesgos para el contratista en los siguientes términos:

#### GESTIÓN DE RIESGOS.



El Contratista previamente a la celebración del contrato ha hecho sus propios cálculos y estimaciones, con base en los cuales ha dimensionado su oferta. Tales estimaciones y cálculos deben haber considerado el contexto en el cual se ejecutará el contrato, así como todos los fenómenos, que puedan afectar la ejecución del contrato. En la ejecución del contrato, el Contratista se obliga a realizar todas las actividades y buenas prácticas que dicta el estado del arte en el campo del objeto contractual, con el fin de realizar la gestión de los riesgos que puedan afectar la ejecución del contrato. Dicha gestión debe contemplar como mínimo las siguientes actividades:

- a) La identificación de los riesgos
- b) El análisis cuantitativo y cualitativo mediante el cual estime la probabilidad y la consecuencia de la ocurrencia de los riesgos identificados, así como la priorización de cada uno de ellos.
- c) Realizar el respectivo plan de respuesta a los riesgos identificados, en el que se determinen las acciones que se ejecutarán con el fin de mejorar las oportunidades y reducir las amenazas que se originen en los riesgos identificados.
- d) Realizar las actividades de monitoreo y control aplicables con base en la priorización de riesgos realizada, con lo cual determinará si hay cambios en la priorización de los riesgos, si han surgido nuevos riesgos frente a los inicialmente identificados, como también si las acciones definidas en el plan de respuesta al riesgo evidencian la efectividad prevista.

Para la realización de la gestión de riesgos descrita, el Contratista deberá presentar a LA INTERVENTORÍA para su aprobación un documento que contenga la siguiente información como mínimo:

- i) Un plan de Gestión del Riesgo que debe incluir la metodología que utilizará, los roles y responsabilidades del equipo de trabajo con relación a la gestión del riesgo, la categorización que utilizará para priorizar los riesgos, la periodicidad con la que realizará las actividades de gestión de los riesgos durante la ejecución del contrato, las escalas de probabilidad y consecuencia y la matriz de riesgos con las que realizará el análisis cualitativos y cuantitativos de los riesgos, así como la política de gestión de riesgos a partir de la cual el Contratista determina la tolerancia al riesgo que da lugar a la activación de las acciones de gestión de los riesgos.
- ii) Un Registro de Riesgos que debe incluir los riesgos identificados, las posibles respuestas, las causas de los riesgos, así como la calificación del riesgo de acuerdo con la categorización definida en el Plan de Gestión del Riesgo.
- iii) Un Plan de Respuesta de Riesgos que debe incluir las acciones previstas para mitigar los riesgos incluidos en el Registro de Riesgos.

### 13. MATRIZ DE RIESGOS

De acuerdo al proceso de la referencia, en la matriz de riesgos contractuales que hace parte integral de los términos de referencia y por lo tanto del contrato que se suscriba, se establece la tipificación, estimación y asignación de los riesgos previsibles que puedan afectar el proceso a adelantar; La matriz es resultado de un ejercicio de identificación, valoración y distribución de dichos riesgos.

Para el presente proceso contractual, entendiéndose por riesgo en materia contractual, la probabilidad de ocurrencia de eventos aleatorios que afecten el desarrollo del mismo, generando una variación sobre el resultado esperado, tanto en relación con los costos como con las actividades a desarrollar en la ejecución contractual.

Así las cosas, con respecto a la matriz, se deberán tener en cuenta lo siguiente:

1. La matriz de riesgos contractuales hace parte integral de los términos de referencia y por lo tanto del contrato que se suscriba.





2. Los proponentes declaran que para la preparación y presentación de su oferta conocieron, aceptaron, valoraron e incluyeron los riesgos contractuales contenidos en la matriz.
3. La estructura de matriz de riesgo previsible se ha elaborado como resultado de un proceso de gestión del conocimiento y lecciones aprendidas, retroalimentado por el equipo técnico y jurídico de FINDETER, en el marco de la estrategia de asistencia técnica - gestión del conocimiento de Findeter.
4. En el elemento de la asignación de riesgos, al indicar a una de las partes contractuales se entiende que ésta asume el 100% del riesgo.
5. De acuerdo con lo anterior, no procederán reclamaciones del contratista, basadas en la ocurrencia de alguno de los riesgos que se encuentren en cabeza de él, y, en consecuencia, la Contratante no hará ningún reconocimiento, ni ofrecerá garantía alguna, que permita eliminar o mitigar los efectos causados por la ocurrencia de alguno de estos riesgos, salvo que dicho reconocimiento o garantía se encuentren expresamente pactados en el Contrato.
6. Si los interesados estiman que existen riesgos contractuales no previstos en la matriz de riesgos contractuales propuesta por la CONTRATANTE, deberán anunciarlo en la etapa de presentación de observaciones, para que sean evaluados, y de ser pertinentes, sean incorporados en la matriz referida. No será posible entonces alegar desequilibrio económico del contrato por factores que pudieron ser previstos en la etapa precontractual con base en el conocimiento de la convocatoria, los documentos y estudios del proyecto, así como de su contexto, y que no hayan sido anunciados por el contratista en dicha etapa.
7. Los mitigantes sugeridos al Contratista corresponden a tratamientos indicativos o sugeridos, sin perjuicio de que el Contratista pueda definir unos de mejor cobertura frente a la gestión de la probabilidad o impacto de los riesgos identificados.
8. Consecuente con lo anterior, partiendo de la debida diligencia y con fundamento en el principio de la buena fe precontractual de que trata el artículo 863 del Código de Comercio, que debe tener el proponente al realizar su oferta, se entiende que todos los riesgos previsible del contrato, fueron tenidos en cuenta al momento de elaborar su propuesta.

#### **14. NIVEL DE IMPACTO**

El nivel de impacto de la contratación es ALTO.

#### **15. LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO**

Las partes acuerdan liquidar el contrato dentro de los seis (6) meses siguientes a su terminación. Para ello, se suscribirá el Acta correspondiente, en la cual constará el cierre contractual, balance financiero y de ejecución del contrato en todos los aspectos jurídicos, técnicos, económicos. Igualmente, se realizará un cruce de cuentas y se consignarán las prestaciones pendientes a cargo de las partes, con el fin de declararse a paz y salvo por todo concepto. Así mismo, se incluirán los ajustes, revisiones y reconocimientos a que haya lugar y los acuerdos, transacciones y conciliaciones que logren las partes para poner fin a las divergencias que pudieran presentarse. De otro lado, se incorporarán las salvedades que en su momento pudiera considerar EL INTERVENTOR.

En caso de que EL INTERVENTOR no se presente a la liquidación previa notificación o convocatoria que le haga EL CONTRATANTE, o no se llegue a un acuerdo sobre su contenido, EL CONTRATANTE dentro de los dos (2) meses siguientes al agotamiento del plazo para liquidarlo de común acuerdo, elaborará el Acta y dejará constancia de la ejecución física y presupuestal del contrato, de la funcionalidad del proyecto y de los demás aspectos relevantes. Lo anterior, sin perjuicio de las medidas que se estimen pertinentes frente a presuntos incumplimientos por parte de EL INTERVENTOR.

La liquidación del presente contrato estará condicionada a la liquidación del contrato sobre el cual se realiza vigilancia e



**El futuro  
es de todos**

**Gobierno  
de Colombia**



interventoría. Por lo tanto, EL INTERVENTOR solo podrá exigir la liquidación del presente contrato una vez haya realizado todas las gestiones necesarias para la liquidación efectiva del contrato sobre el cual realiza vigilancia.

Cordialmente,