

**PARA:** OMAR HERNANDO ALFONSO RINCÓN  
Jefe Grupo de Contratación.

**DE:** JOSE ANDRES TORRES RODRIGUEZ  
Gerente de Infraestructura

**ASUNTO:** ALCANCE A LA SOLICITUD ESTUDIO PREVIO PARA LA CONTRATACIÓN Y DESARROLLO DE LA CONVOCATORIA CUYO OBJETO ES: “TERMINACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA TIPO B –VILLA DE SAN PABLO- UBICADA EN LA URBANIZACIÓN VILLA DE SAN PABLO EN EL DISTRITO DE BARRANQUILLA, DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO”

Apreciado Doctor,

Como resultado de las alternativas y conveniencia que se expondrán más adelante, en consenso entre el Ministerio de Educación Nacional – MEN, el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio – MVCT y FINDETER, se convino en realizar el Estudio Técnico y Jurídico correspondiente al proyecto “TERMINACIÓN DE LA BIBLIOTECA Y ADMINISTRACIÓN, Y CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS EXTERIORES DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA TIPO B –VILLA DE SAN PABLO- UBICADA EN LA URBANIZACIÓN VILLA DE SAN PABLO EN EL DISTRITO DE BARRANQUILLA, DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO”, en desarrollo del Contrato Interadministrativo No. 1260 del 7 de Noviembre de 2013, suscrito entre FINDETER y el Ministerio de Educación Nacional – MEN. A continuación se presentan los Estudios Previos para la contratación del “TERMINACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA TIPO B –VILLA DE SAN PABLO- UBICADA EN LA URBANIZACIÓN VILLA DE SAN PABLO EN EL DISTRITO DE BARRANQUILLA, DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO”

Así mismo, FINDETER realizó gestiones ante el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio para los recursos necesarios a fin de culminar la totalidad del proyecto. En tal sentido, se resalta el hecho de que los recursos, objeto de la presente solicitud, son aportados por el MVCT - FONVIVIENDA a través del Contrato Interadministrativo No. 330-2015 los cuales fueron aprobados en Comité Fiduciario No. 036 desarrollado el 24 de junio de 2016.

Lo anterior, para 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 Ministerio de Educación Nacional suscribió con **FINDETER** el Contrato Interadministrativo No. **1260** del 7 de Noviembre de 2013, cuyo objeto es *“Prestar el servicio de asistencia técnica y administración de recursos para la contratación de los estudios, diseños y construcción de las obras e interventorías, correspondientes a los proyectos de infraestructura educativa, en los municipios que priorice el Ministerio de Educación, o los que sean definidos por el MINISTERIO, dentro de la vigencia del presente contrato. En desarrollo de este objeto, las partes convienen en utilizar el vehículo financiero dispuesto por Findeter, para recaudar y administrar los recursos públicos que las partes o demás aportantes transfieran al Patrimonio Autónomo indicado más adelante. En consecuencia, FINDETER actúa como prestador del servicio de asistencia técnica y administrador de los recursos y, el Comité Fiduciario que se indicará posteriormente, recibirá, administrará y aprobará el pago de recursos destinados a la contratación de las obras e interventorías correspondiente a los proyectos de infraestructura educativa”*.

El Distrito de Barranquilla (Atlántico) es una de las entidades territoriales beneficiarias del proyecto en mención. A esta Ciudad le fue asignada una Infraestructura Educativa Tipo B, es decir con capacidad para atender aproximadamente **2.880** alumnos, que está siendo construida en predio de propiedad del Municipio.

Para el desarrollo del objeto del referido contrato, **FINDETER** suscribió **con FIDUCIARIA BOGOTÁ S.A**, un contrato de fiducia mercantil, cuyo objeto es: *“(i) La transferencia a la Fiduciaria a título de fiducia mercantil por parte del Fideicomitente, de Los Recursos, provenientes de los convenios que suscriba con las entidades del sector central; (ii) La conformación de un Patrimonio Autónomo con los recursos transferidos. (iii) La administración de los recursos económicos recibidos. (iv) La Inversión de los recursos administrados en los términos establecidos en el numeral 7.3 de la cláusula séptima (7ª). (v) Adelantar las actividades que se describen en este contrato para el proceso de contratación de los ejecutores de los proyectos seleccionados por el Comité Fiduciario. (vi) La realización de los pagos derivados de los contratos que se suscriban en desarrollo del presente contrato, con la previa autorización expresa y escrita del Interventor y aprobación del Comité Fiduciario”*, en el marco del cual se realiza la siguiente convocatoria.

La Fundación Mario Santodomingo hace la entrega de los Diseños al Distrito de Barranquilla, posteriormente el Distrito entrega esos diseños a FINDETER, el cual en compañía de FONADE hacen la verificación del cumplimiento de los lineamientos espaciales de acuerdo una infraestructura educativa de tipología tipo B para 2880 cupos.

Los estudios y diseños del proyecto que dono la Fundación Mario Santodomingo al Distrito de Barranquilla se realizaron sobre la cota natural del terreno es decir la consultoría contratada no contemplo el relleno que se debía hacer en el lote para ejecutar el proyecto, sobre una cota superior a las vías existentes a fin de garantizar la evacuación de las aguas lluvias y negras, conforme el Box Couvert y redes existentes. Lo anterior conlleva a que la Alcaldía Distrital de Barranquilla contratara el relleno con material seleccionado a fin de nivelar a la cota real y necesaria para el proyecto. Adicionalmente esta situación afecto la cimentación del proyecto, una vez realizado el relleno al predio, se ratificó el nivel inicial de cimentación, lo que conlleva a la necesidad de mayores cantidades de obra e ítems no previstos de excavación, concretos para cimentación, acero de refuerzo, entre otros.

El contratista del proyecto revisó detalladamente las cantidades de obra establecidas en los diseños donados y se determinó que los despieces de los hierros estaban mal calculados, las cantidades contempladas para los ítems de mampostería, concreto de estructuras, acabados, red hidrosanitaria, entre otros generaron mayores cantidades de obras e ítems no previstos, lo cual afecto el alcance inicial del contrato.

Los estudios y diseños del capítulo eléctrico que también fueron donados una vez revisados detalladamente las cantidades, se evidencio que la consultoría no contemplo la iluminación exterior como en el de las plazoletas, por lo cual conllevó a que se realizaran ajustes, lo que generó mayores cantidades en el diseño eléctrico.

Conforme el desarrollo del Convenio, FINDETER adelantó la contratación de la Convocatoria N° PAF-MME-024-2015 cuyo objeto era la **“REVISIÓN Y VALIDACIÓN DE LOS ESTUDIOS TÉCNICOS Y DISEÑOS Y LA CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA TIPO B –VILLA DE SAN PABLO- UBICADA EN LA URBANIZACIÓN VILLA DE SAN PABLO EN EL DISTRITO DE BARRANQUILLA, DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO”**. Una vez terminada la revisión y validación de los estudios y diseños aportados arrojo la necesidad de ejecutar mayores cantidades de obras e ítems no previstos, que implicaban adicionar el contrato por un valor de \$ **4.275.553.903**, recursos con lo que no contaba el Ministerio de Educación Nacional, esto generó ajustar el alcance contratado del contrato de obra N°PAF-MME-024-2015, previo conocimiento de las entidades participantes en el proyecto dejándolo funcional mientras se contaba con recursos para terminar la totalidad del proyecto.

Teniendo en cuenta lo estipulado en el contrato de interventoría N° PAF-MME-022-2015:

### **3. OBLIGACIONES TECNICAS:**

**3.12 Conceptuar sobre la necesidad de efectuar modificaciones al contrato en lo que respecta a ítems no previstos, mayores cantidades de obra que requieran adición presupuestal o modificaciones del alcance del proyecto, remitiendo los soportes correspondientes a FINDETER y el supervisor delegado (...)**

Durante el desarrollo del contrato de obra N° °PAF-MME-024-2015 e interventoría N° PAF-MME-022-2015 se realizaron los modificatorios mediante tres actas de mayores, menores e ítems no previsto:

- **Acta mayores, menores e ítems no previstos N° 1:** Se tramitó el 28 de agosto de 2015 para la excavación mecánica de zapatas y concreto ciclópeo, en donde se aprobó por la contratante el ítem de excavación mecánica para zapatas.
- **Acta mayores, menores e ítems no previstos N° 2:** Se tramito el 28 de enero de 2016 para las cantidades mayores de los subcapítulos de cimentación 2,1; 2,2 y 2,3.
- **Acta mayores, menores e ítems no previstos N° 3:** Se tramitó el 24 de mayo de 2016 para las mayores cantidades y los no previstos de NP01 al NP22 y la adición presupuestal de \$536.942.253.

Así las cosas las obras que se están ejecutando bajo el contrato de obra N° PAF-MME-024-2015 son:

- REVISIÓN Y VALIDACIÓN DE LOS ESTUDIOS TÉCNICOS Y DISEÑOS
- CONSTRUCCIÓN
  - ✓ 12 AULAS PREESCOLAR.
  - ✓ 24 AULAS PRIMARIA.
  - ✓ 36 AULAS SECUNDARIA.
  - ✓ LABORATORIOS.
  - ✓ AULAS ESPECIALIZADAS.
  - ✓ BATERIAS SANITARIAS.
  - ✓ SERVICIOS Y CUARTOS TECNICOS (NO COCINA).
  - ✓ GARITAS.

Y as obras pendientes de ejecutar y que son objeto de la convocatoria que se pretende adelantar son:

- ✓ TIENDASESCOLARES.
- ✓ BIBLIOTECA.
- ✓ COCINA.
- ✓ SALON MULTIPLE.
- ✓ ADMINISTRACION.
- ✓ URBANISMO.
- ✓ PAISAJISMO.
- ✓ CANCHAS.

Mediante comité fiduciario N° 036 de Equipamientos públicos Contrato No. 330-2015 suscrito entre FONVIVIENDA (MVCT) Y FINDETER se aprobó la incorporación de recursos por un valor de TRES MIL NOVECIENTOS SETENTA MILLONES DE PESOS (\$ 3.970.000.000) al proyecto cuyo objeto es: "LA CONSTRUCCION DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA UBICADA EN LA URBANIZACION VILLAS DE SAN PABLO EN EL DISTRITO DE BARRANQUILLA DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO" .

El 16 de septiembre de 2016, se convocó reunión en las oficinas de FINDETER con la participación del Ministerio de Educación, Ministerio de Vivienda, Fundación Mario Santodomingo, con el objeto de revisar el balance de la situación del contrato de obra N° PAF-MME-024-2015 correspondiente al Megacolegio de Villas de San Pablo. En dicha reunión se acordó trasladar los recursos aportados por el Ministerio de Vivienda al patrimonio autónomo con el fin de garantizar el flujo de caja del contrato.

El día 26 de septiembre de 2016 la Coordinadora del programa Equipamientos solicitó a Vicepresidencia Financiera realizar dicho traslado a la cuenta No. 31-222614-59 cuyo nombre es contrato MINISTERIO DE EDUCACION 1260-2013.

Adicionalmente se solicitó a Financiera la Constancia de Disponibilidad de Recursos (CDR) con fecha de 01 de noviembre de 2016 a través del contrato N° 1260-2013 suscrito entre MINISTERIO DE EDUCACION (MEN) y FINDETER para la convocatoria de obra un valor de (\$ 305.553.903) y para la convocatoria de la interventoría un valor de (\$ 181.256.510).

Sumado a lo anterior y con base en el alcance contratado, específicamente a la revisión de los diseños y estudios técnicos del proyecto, se logró determinar las obras a ejecutarse objeto de la presente Convocatoria, llevando así a la solicitud de publicación de la presente convocatoria cuyo objeto es: **“TERMINACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA TIPO B –VILLA DE SAN PABLO- UBICADA EN LA URBANIZACIÓN VILLA DE SAN PABLO EN EL DISTRITO DE BARRANQUILLA, DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO”** con cargo a los recursos del Contrato No. 330-2015, con CDR de fecha 30 de junio de 2016 y del Contrato No. 1260-2013, con CDR de fecha 01 de Noviembre de 2016.

En el marco de los contratos referidos se lleva a cabo la presente convocatoria.

#### **ANALISIS DE CONVENIENCIA**

El Contrato de Obra No. PAF-MME-024-2015 cuyo objeto es la “REVISIÓN Y VALIDACIÓN DE LOS ESTUDIOS TÉCNICOS Y DISEÑOS Y LA CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA TIPO B –VILLA DE SAN PABLO- UBICADA EN LA URBANIZACIÓN VILLA DE SAN PABLO EN EL DISTRITO DE BARRANQUILLA, DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO”, conforme a su Cláusula Primera, establece que está sujeta a la propuesta económica del contratista, es decir, éste solo está obligado a ejecutar los ítems y cantidades por él ofertados y aceptados por la contratante. Así mismo, de acuerdo con el balance realizado y avalado producto de los ajustes y complementos en la fase de diseños bajo el Contrato de Obra No. PAF-MME-024-2015 y su correspondiente interventoría, se establecieron las actividades y cantidades de obra a ejecutar conforme las especificaciones técnicas exigidas las cuales hacen parte integral de la presente Convocatoria.

A través de comités de seguimiento con el Ministerio de Educación se le ha informado que los recursos asignados para el proyecto resultaban insuficientes para la ejecución de la totalidad del proyecto conforme a la revisión y ajuste de los diseños donados al Distrito de Barranquilla. Es así, como desde el 7 de enero de 2016 se remitió el alcance de las obras contratadas por proyecto y a su vez, se informó al Ministerio, de los recursos adicionales necesarios para poderse culminar la totalidad de los proyectos.

A través del comunicado escrito 2016-02-05 con radicado 16-193-s-025482, FINDETER remite comunicado al Distrito de Barranquilla en el cual se le informó: “(...) se tenía previsto realizar lo siguiente: 12 aulas preescolar, 24 aulas primaria, 36 aulas secundaria, laboratorios, salas de informática, baterías sanitarias, servicios y cuartos técnicos y servicios generales, entre otros espacios. Durante la ejecución de la Infraestructura Educativa, el contratista y la interventoría del proyecto reportaron mayores cantidades obras e ítems no previstos, las cuales fueron necesarias para el desarrollo del proyecto y su correcto funcionamiento, dichas actividades se encuentran debidamente justificadas en su componente técnico y fueron avalados por la interventoría del proyecto y FINDETER. Estas actividades fueron puestas en conocimiento del supervisor del proyecto a cargo de la Secretaria de Educación Distrital... FINDETER ha gestionado ante el Ministerio de Educación Nacional los recursos necesarios para culminar la primera fase del proyecto. Sin embargo, el Ministerio no cuenta con recursos disponibles, razón por la cual FINDETER solicita el apoyo a la Alcaldía de Barranquilla con el fin de financiar los recursos que se requieren para la finalización de la primera fase del proyecto. (...)”, igualmente en varias reuniones. Ante la no respuesta del Distrito, se procedió a hacer gestiones adicionales, siendo así como se logra con El MVCT la

consecución de los recursos necesarios a fin de complementar la infraestructura existente. Es así, como en Acta de Comité Fiduciario No. 036 del 24 de junio de 2016, se aprobó por parte del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio lo siguiente:

**5. Presentación de la solicitud de aprobación de incorporación de recursos al proyecto cuyo objeto es "LA CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA -UBICADA EN LA URBANIZACIÓN VILLAS DE SAN PABLO, EN EL DISTRITO DE BARRANQUILLA DEPARTAMENTO DE ATLANTICO".**

Vanessa Jiménez, Coordinadora de la Gerencia de Infraestructura, realiza la presentación de la solicitud de incorporación de recursos al proyecto cuyo objeto es la "LA CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA -UBICADA EN LA URBANIZACIÓN VILLAS DE SAN PABLO, EN EL DISTRITO DE BARRANQUILLA DEPARTAMENTO DE ATLANTICO", sustentado en las siguientes consideraciones:

MUNICIPIO	PROYECTO	TIPO DE INFRAESTRUCTURA	VALOR ADICION DE OBRA RECURSOS MVCT (Millones)
BARRANQUILLA	Infraestructura Educativa, Urb. Villas de San Pablo	MEGACOLEGIO	\$ 3.970.000.000

Sumado a lo anterior, mediante acta de Comité Técnico Operativo No. 003 de fecha 08 de junio de 2016 los miembros aprobaron adición al contrato de obra por valor de \$536.942,253, prórroga de tres meses y aprobación de ítems no previstos, lo anterior teniendo en cuenta lo siguiente:

**"(...) Justificación aprobación de ítems no previstos:**

*La Interventoría del proyecto mediante la comunicación N° 16-1-E-044955 informa a FINDETER que una vez revisado los soportes da viabilidad favorable para la aprobación de los siguientes ítems no previstos surgidos en la ejecución del contrato de obra y que son indispensables para la puesta en marcha del proyecto. Es preciso mencionar que parte de los Ítems No Previstos obedecen a ajustes realizados a los estudios y diseños donados por la Fundación Mario Santo Domingo al Distrito, como de igual manera a los ajustes solicitados por las Empresas Prestadoras de Servicios, en fase de gestión para la conexión definitiva. Sumado a lo anterior, obedecen a actividades requeridas para garantizar la funcionalidad del colegio. A continuación presentamos cuadro con la relación de ítems no revistos, con cantidades y unidades de medida:*

...

*Por lo anterior, la Interventoría mediante la comunicación N° 16-1-E044955 solicitó a FINDETER adicionar el contrato por valor de \$536.942.253, que aporta en gran medida para poder ejecutar mayores cantidades de obra e ítems no previstos.*

...

*Es de anotar, que los anteriores ajustes y complementos han generado que el alcance inicial del contrato se deba modificar de acuerdo al balance realizado con los estudios y diseños finales del proyecto, por lo cual con los recursos actuales del contrato se ejecutarían los siguientes espacios: 12 aulas preescolar, 24 aulas primaria, 36 aulas secundaria, laboratorios, aulas especializadas, baterías sanitarias, cuartos técnicos, cocina y aula múltiple (aclarando que se entregarían sin acabados, sin divisiones internas) y las garitas.*

*Para la ejecución de la totalidad del proyecto se requieren recursos por el orden de \$ 5.000 millones, que contemplan los siguientes espacios: tiendas escolares, biblioteca, ludoteca, cocina y aula múltiple (que incluye acabados, divisiones internas y mobiliario fijo), baterías sanitarias, zona administrativa, urbanismo, paisajismo, canchas, entre otras actividades, como también el mayor tiempo de permanencia de la interventoría de las obras. (...)" (Según texto original).*

Producto del ajuste a los diseños se requería de una adición presupuestal de aproximadamente \$5.000.000.000,00 para la totalidad del proyecto, recursos que el MINEDUCACION informó no disponer al igual que el DISTRITO DE BARRANQUILLA.

Es preciso señalar que el contratista actual de obra solo está obligado a ejecutar las actividades señaladas en su oferta económica y modificaciones avaladas por las partes, luego una vez recibida la infraestructura a que se obligó, se procederá la liquidación del Contrato de Obra PAF-MME-024-2015 previo cierre del proceso de incumplimiento que actualmente se adelanta. Sumado a lo anterior, conforme el balance realizado y avalado producto de los ajustes y complementos en la fase de diseños bajo el Contrato de Obra No. PAF-MME-024-2015 y su correspondiente interventoría.

Los términos de referencia que hacen parte integral del contrato PAF-MME-024-2015 establecieron dentro del alcance inicial lo siguiente:

*“Institución Educativa Tipo B, con capacidad para 2.880 alumnos, cuenta con un área total construida, dividido en Zonas Comunes, Preescolar Educación Básica Primaria, Educación Media, Laboratorios, Biblioteca, Aula Múltiple, Cocina y Áreas de Servicios y Oficinas de Administración”*

El alcance definitivo estaba sujeto a la revisión y ajuste a que estaba obligado el contratista de obra, para lo cual anexamos presentación denominada *“Presentación Alcance Megacolegio Barranquilla\_Urb Villas San Pablo”* en donde se registra el alcance actual contratado, los cambios técnicos a que se estuvo sujeto el proyecto y así mismo, las actividades requeridas para la terminación del proyecto.

Continuar con el contratista actual aumentaría el riesgo y la incertidumbre de la no terminación del proyecto, teniendo en cuenta que durante el desarrollo del contrato se ha presentado problemas de flujo de caja para el normal desarrollo del mismo, Impacto social ante la comunidad por la no culminación de las obras, entes de control y retrasos en la toma de decisiones; todas estas situaciones conllevaron a FINDETER a solicitar a la aseguradora la apertura del proceso de incumplimiento al contratista, teniendo en cuenta lo siguiente:

Mediante las siguientes comunicaciones remitidas por parte de la interventoría, se evidencia los incumplimientos presentados por el contratista de obra:

- Comunicado escrito CE-022-INT/FIND55-TEC-283-15 del 19 de septiembre de 2016, cuyo asunto es “INCUMPLIMIENTO FRENTE DE TRABAJO”.
- Comunicado escrito CE-022-INT/FIND55-TEC-284-15 del 19 de septiembre de 2016, cuyo asunto es “INCUMPLIMIENTO PAGO OPORTUNO SEGURIDAD SOCIAL Y ENTREGA LISTADO DE PERSONAL”
- Comunicado escrito CE-022-INT/FIND55-TEC-285-15 del 19 de septiembre de 2016, cuyo asunto es “INCUMPLIMIENTO FINANCIACIÓN DEL PROYECTO”.
- Comunicado escrito CE-022-INT/FIND55-TEC-072-15 del 25 de agosto de 2016, cuyo asunto es “INCUMPLIMIENTO DE COMPROMISOS Y OBLIGACIONES CONTRACTUALES”.
- Comunicado escrito CE-022-INT/FIND55-TEC-249-15 del 21 de agosto de 2016, cuyo asunto es “INCUMPLIMIENTO FRENTE DE TRABAJO SIMULTÁNEOS”.

Sumado a lo anterior se solicitó al Contratista el cumplimiento de los diferentes compromisos asumidos en los comités técnicos semanales en obra, como también, el cumplimiento en el oportuno suministro de materiales, aumento en el número de personal como de jornadas laborales y equipos necesarios para cumplir con la re-programación, evidenciándose en obra atraso en los frentes de trabajo, y para lo cual se resalta:

- Con fecha al 31/08/2016 se tenía un número de 57 personas.
- Con fecha al 24/08/2016 se tenía un número de 83 personas.
- Con fecha al 17/08/2016 se tenía un número de 85 personas.

El Contratista tuvo una disminución en el número de personal mayor al 30%, sin que se contara con la debida justificación a la fecha por esta disminución y afectaciones en la ejecución del proyecto.

Se realizaron reuniones con los miembros del consorcio y la aseguradora, para poder llegar una solución, la conclusión en dichas reuniones fue que el contratista de obra optara por la cesión de derechos económicos a proveedores con el objetivo de darle dinámica y flujo de caja al proyecto. Si se adicionaran los recursos al contratista actual para la finalización del proyecto se aumentaría el problema de flujo de caja y conllevaría a una incertidumbre de la terminación del proyecto. El contratista manifestó mediante correo electrónico del 07/09/2016 lo siguiente: "(...) **LA PRESENTE PARA CUMPLIRLE EL COMPROMISO DE PROTOCOLIZAR, LA RENUNCIA DEL CONSORCIO BOCAS DE CENIZAS A CONSTRUIR LOS BLOQUES DE BIBLIOTECA Y ADMINISTRACION. GRACIAS POR SU CONFIANZA**, lo que indica que no estaba interesado en que se le adicionara el contrato para la finalización de las obras. Es de aclarar que las obras que se desarrollan actualmente con el contratista quedaran funcionales.

Con relación con el actual contratista, se estima que realice una reclamación por precios de mercado frente a las actividades contractuales derivadas del Contrato No. PAF-MME-024-2015, con la nueva contratación se mitigaría las reclamaciones teniendo en cuenta que se realizará un ajuste con los precios de mercado por cambio de vigencia.

Realizar una nueva contratación daría la oportunidad que en la obra se contara con más frentes de trabajo simultáneamente teniendo en cuenta que las áreas faltantes a intervenir no dependen de las que se estén ejecutando actualmente y daría más dinámica al proyecto. Además se evitaría litigio eventual por el tema de mayor permanencia de obra, Precios viabilizados y contractuales exceptuando los NP evitando los riesgos expuestos con el Contratista anterior.

El nuevo contratista tendrá que aportar los documentos que acrediten el flujo de caja para la finalización del proyecto en el tiempo establecido, como por ejemplo el tema de cupo de crédito no menor al treinta por ciento (30%).

## **1.2. NECESIDAD DE LA CONTRATACIÓN**

Esta convocatoria se ha estructurado para la contratación de la "**TERMINACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA TIPO B –VILLA DE SAN PABLO- UBICADA EN LA URBANIZACIÓN VILLA DE SAN PABLO EN EL DISTRITO DE BARRANQUILLA, DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO**" mediante el sistema de Precio Unitario Fijo sin fórmula de reajuste. Será responsabilidad de los proponentes verificar que las disposiciones de los documentos de la convocatoria sean consistentes con los requisitos de las obras específicas a contratar.

## **2. DESCRIPCIÓN Y ALCANCE DEL OBJETO A CONTRATAR**

### **2.1. OBJETO**

El PATRIMONIO AUTÓNOMO FIDEICOMISO ASISTENCIA TÉCNICA- FINDETER (FIDUCIARIA BOGOTÁ S.A.), está interesado en contratar los la "**TERMINACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA TIPO B –VILLA DE SAN PABLO- UBICADA EN LA URBANIZACIÓN VILLA DE SAN PABLO EN EL DISTRITO DE BARRANQUILLA, DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO**"

### **2.2. ALCANCE DEL PROYECTO**

El Proyecto "**TERMINACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA TIPO B –VILLA DE SAN PABLO- UBICADA EN LA URBANIZACIÓN VILLA DE SAN PABLO EN EL DISTRITO DE BARRANQUILLA, DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO**", correspondientes a las obras de Terminación de la Biblioteca, Administración, y Construcción de las obras exteriores de la Infraestructura Educativa tipo B –Villa de San Pablo- ubicada en la Urbanización Villa De San Pablo En El Distrito De Barranquilla, Departamento Del Atlántico"

### **EJECUCIÓN DE LA OBRA:**

Consiste en la terminación de las obras correspondientes a:

- ✓ TIENDASESCOLARES.
- ✓ BIBLIOTECA.
- ✓ COCINA.
- ✓ SALON MULTIPLE.
- ✓ ADMINISTRACION.
- ✓ URBANISMO.
- ✓ PAISAJISMO.
- ✓ CANCHAS.

de la Infraestructura Educativa tipo B – Urb. Villa de San Pablo, tiendas escolares entre otras con base en los estudios técnicos y diseños integrales y de acuerdo al alcance definido para la ejecución de obras.

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

Con lo anterior se busca contar con las obras construidas de acuerdo con los estándares y las normativas establecidas por el Ministerio de Educación Nacional y que prioritariamente permitan la implementación del programa de Megacollegios en las diferentes zonas del país.

#### **2.2.1.1 Normatividad Aplicable**

Se enumera a continuación parte de la normativa técnica aplicable que debe ser tenida en cuenta para la ejecución y desarrollo del 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 la licencias y/o permisos.
- iii. Normas Técnicas Colombianas para el planeamiento, diseño y dotación de instalaciones y ambientes escolares, (NTC 4595 de 1999, NTC 4596 de 1999, NTC 4683-4641-4732-4733/99).
- iv. Ley 400 de 1997. Reglamento colombiano de Construcciones Sismo Resistentes
- v. NSR-10 y sus decretos reglamentarios, complementarios y cualquier otra norma vigente que regule el diseño y construcción sismo resistente en Colombia.
- vi. Ley 361 07/02/1997 congreso de Colombia integración social de las personas con limitación. Accesibilidad al medio físico y transporte. NTC. 4144, NTC. 4201, NTC. 4142, NTC. 4139, NTC. 4140, NTC. 4141, NTC. 4143, NTC. 4145, NTC. 4349, NTC. 4904, NTC. 4960.
- vii. Ley 1618/13 – Disposiciones para Garantizar el Pleno Ejercicio de los Derechos de las Personas con Discapacidad.
- viii. Legislación de Seguridad Industrial Salud Ocupacional. Análisis y aplicación de las normas de Construcción y Adecuación en Salud Ocupacional, según Resolución 2400 de 1979.
- ix. Normas INVIAS para rellenos granulares y especificaciones de pavimentos.
- x. Tránsito (disposiciones vigentes para el impacto de tráfico, vehículos y maquinaria de obra).
- xi. Normas de Salubridad (ley 09 de 1979, NTC 920-1 de 1997, NTC 1500 de 1979, NTC 1674 de 1981, NTC 1700 de 1982).
- xii. Normas Ambientales Ley 373 de 1997 Uso eficiente y racional del agua, Decreto 1753 de 1994, GTC 24 de 1989
- xiii. Decreto 1575 DE 2007 por el cual se establece el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano.
- xiv. Análisis y aplicación de normas ambientales, gestión ambiental y manejo de residuos.
- xv. Reglamentación de manejo ambiental y recursos hídricos. Legislación ambiental Municipal y Nacional.
- xvi. 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.

- xvii. NFPA 101 Código de Seguridad Humana
- xxiii. Resolución 2413 22/05/1979 Min. De Trabajo y seguridad social. Establece el Reglamento de Higiene y seguridad en la construcción.
- xix. Resolución 1409 de julio 23 de 2012, reglamento de seguridad de trabajo en alturas
- xx. Resolución 627 07/04/2006 Ministerio de Medio Ambiente por la cual se establece la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental.
- xxi. Normas NFPA-NEC y Código Nacional de Incendios.
- xxii. Reglamento técnico del sector de agua potable y saneamiento básico, RAS- 2000 (Resolución 1096 del 17 de noviembre de 2000, emanada del Ministerio de Desarrollo Económico de la Republica de Colombia) y RESOLUCION 2320 DE 2009 por la cual se modifica parcialmente la Resolución número 1096 de 2000 que adopta el Reglamento Técnico para el sector de Agua Potable y Saneamiento Básico RAS
- xxiii. Código colombiano de fontanería NTC-1500.
- xxiv. NORMAS AISC, AISI.
- xxv. NFPA 13 Norma para sistemas de sprinklers, cuando haya lugar.
- xxvi. NFPA 14 Norma para Sistemas de columnas de agua y gabinetes contra incendio.
- xxvii. NFPA 20 Norma para bombas centrifugadas contra incendios.
- xxviii. NFPA 72 Código para sistemas de alarma contra incendio.
- xxix. Código para suministro y distribución de agua para extinción de incendios en edificaciones, NTC-1669.
- xxx. Normativas ASHRAE referentes a eficiencia energética (90.1) y confort térmico (62.1).
- xxxii. Código Eléctrico Nacional, norma ICONTEC 2050.
- xxxiii. 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).
- xxxiv. Las normas vigentes de la empresa de energía encargada del suministro y control de la energía.
- xxxv. Reglamento técnico de instalaciones eléctricas, RETIE y NTC 2050, Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP
- xxxvi. Normas de las empresas locales de servicios públicos o con las que se proveerá los servicios.
- xxxvii. Legislación de tránsito vehicular y peatonal
- xxxviii. 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.
- xxxix. Norma NTC 2505 y demás Normas Técnicas de Gas Natural S.A. Esp.
- xl. Recomendaciones NEHRP para evaluación de edificaciones existentes (boletín técnico No. 46 de A.I.S.)
- xli. Estudio de micro zonificación sísmica del lugar donde se desarrollará el proyecto.
- xlii. 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 del Proyecto) y su regulación específica.
- xliii. Las demás normas aplicables para el cumplimiento del objeto a contratar.

### 2.3 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

El colegio está enclavado dentro de la urbanización **VILLAS DE SAN PABLO**, dicha urbanización se encuentra en el corregimiento **JUANMINA** (Oriente de Barranquilla), y está a una distancia de 7 Km del casco urbano de la ciudad de Barranquilla.

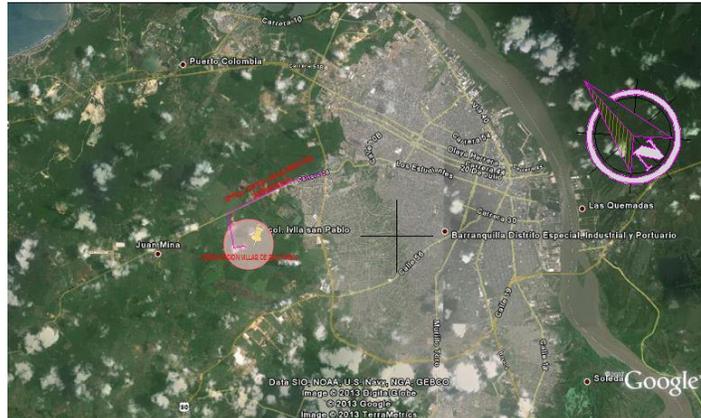


Figura 1. Localización Urbanización Villas de San Pablo –Barranquilla, Atlántico (Fuente Google Maps).

El lote del proyecto es parte de una manzana, y tiene un área bruta de 22.625,3 m<sup>2</sup> y un área neta de 17.272 m<sup>2</sup>, en la actualidad la densidad poblacional del entorno inmediato es bajo pero creciendo a medida que se vayan entregando más soluciones de vivienda con 644 casa entregadas y 832 apartamentos, contando hasta el momento con 1.476 soluciones de vivienda y determinando dos niños de edad escolar se determina que son 2.952 que necesitan de los colegios y con todos los niveles, pero la proyección estadística para el 2015 aporta un número de 7.362 entre niños y niñas lo que hace muy importante tener una institución de gran nivel, el proyecto se planifica para un cupo de 2.880 alumnos en una sola jornada.

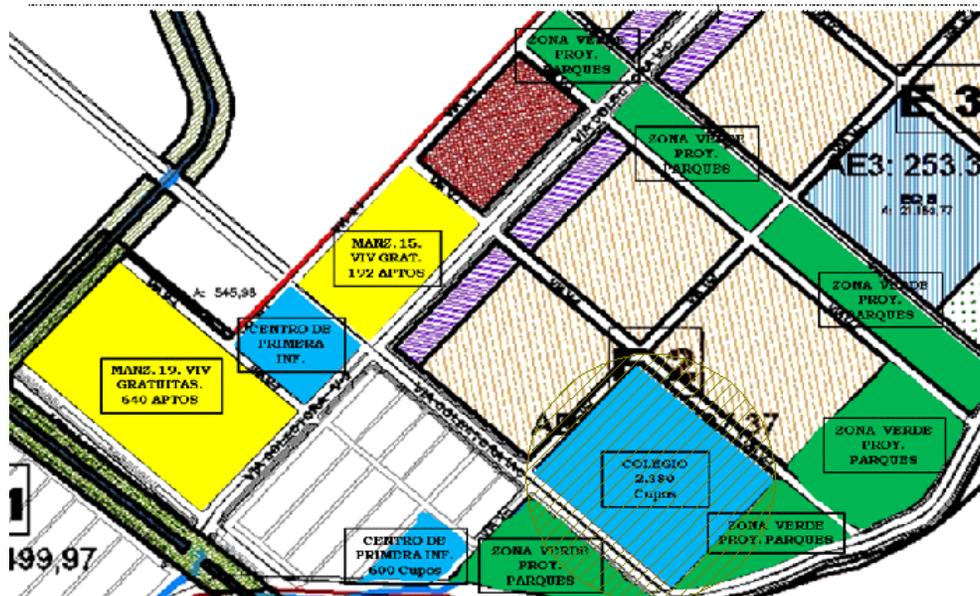


Figura 2. Lote del Proyecto Urbanización Villas de San Pablo –Barranquilla, Atlántico

**Ubicación del Lote:** El lote pertenece a la manzana 7 de la urbanización hace parte de las áreas de cesión, y está rodeado de zonas verdes y parques que complementaran un microclima en el entorno del colegio, muy cerca hay un CDI (Centro de desarrollo Infantil) que reforzara la educación de la población del sector.



**Figura 3. Ubicación del lote Urbanización Villas de San Pablo –Barranquilla, Atlántico**

### **ARQUITECTURA Y SISTEMA ESTRUCTURAL**

Se busca contar con una infraestructura educativa diseñada de acuerdo con los estándares y las normativas establecidas por el Ministerio de Educación Nacional para atender aproximadamente 2.880 alumnos de la comunidad de la Urbanización Villas de San Pablo.

El proyecto arquitectónico contempló la construcción de la Institución Educativa “Tipo B”, con un área total construida de 20.000 M2 aproximadamente.

El proyecto del Megacolegio Villas de San Pablo se desarrolla en 6 Bloques constructivos en 3 pisos de altura y áreas comunes

## DESCRIPCIÓN ARQUITECTÓNICA DEL PROYECTO



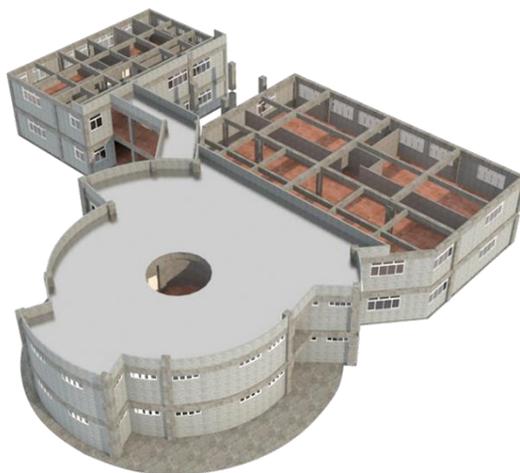
Se trata de una Institución Educativa Tipo B, con capacidad para 2.880 alumnos, cuenta con un área total construida, dividido en Zonas Comunes, Preescolar Educación Básica Primaria, Educación Media, Laboratorios, Biblioteca, Aula Múltiple, Cocina y Áreas de Servicios y Oficinas de Administración.

El colegio está conformado por un patio central que funciona como espacio estructurante del proyecto alrededor del cual se desarrollan las diferentes actividades escolares en una serie de bloques, cada uno con espacios de características específicas.

La Etapa II motivo de esta convocatoria corresponde a las obras de Terminación de:

- ✓ TIENDASESCOLARES.
- ✓ BIBLIOTECA.
- ✓ COCINA.
- ✓ SALON MULTIPLE.
- ✓ ADMINISTRACION.
- ✓ URBANISMO.
- ✓ PAISAJISMO.
- ✓ CANCHAS.

de la Infraestructura Educativa tipo B –Villa de San Pablo- ubicada en la Urbanización Villa De San Pablo En El Distrito De Barranquilla, Departamento Del Atlántico”



## CRITERIOS DE DISEÑO

El diseño de todas las estructuras se realizó basado en la Norma Colombiana de Diseño y Construcción Sismo Resistente Ley 400 de 1997 (Modificada Ley 1229 de 2008) y Decreto 926 de Marzo de 2010, Decreto 092 del 17 de Enero de 2011, Decreto 0340 del 13 de Febrero de 2012 y en el Reglamento para Concreto Estructural ACI 318S-08.

## CARACTERIZACIÓN SÍSMICA

Esta estructura está ubicada en la ciudad de Barranquilla, que corresponde a una zona de amenaza sísmica baja, para lo cual, con esta ubicación geográfica y el estudio de suelos se determinará cuál es la aceleración pico efectiva según la NSR-10.

### 3. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo máximo para la ejecución del contrato es de **CINCO (05) MESES**, contados a partir de la firma del acta de inicio de actividades, una vez **EL PATRIMONIO AUTÓNOMO FIDEICOMISO ASISTENCIA TÉCNICA- FINDETER (FIDUCIARIA BOGOTÁ S.A)** imparta su aprobación a las garantías respectivas, distribuidos de la siguiente forma:

**ETAPA CONSTRUCCION: CINCO (05) Meses.**

La distribución del plazo descrito anteriormente deberá tenerse en cuenta al momento de elaborar la propuesta económica.

El CONTRATISTA DE EJECUCION DEL PROYECTO deberá suscribir un acta de inicio y un acta de terminación.

### 4. ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES ECONOMICAS DEL CONTRATO

#### 4.1. METODOLOGIA DE CALCULO – PRESUPUESTO ESTIMADO(PE)

El presupuesto fue estimado a partir de los diseños elaborados por el Consultor **COINSES S.A**, contratados y entregados a la Interventoría a cargo de la firma **WSP COLOMBIA S.A.S** en desarrollo del Contrato Interadministrativo **No. 1260-2013**. Estos precios fueron actualizados para su ejecución en el año 2017, La descripción técnica detallada y completa del proyecto está contenida en los planos estructurales, arquitectónicos, hidráulicos, sanitarios, gas, red contra incendio, eléctricos y sus especificaciones técnicas, documentos que describen el alcance de los trabajos a realizar y que hacen parte integral de los presentes Términos de Referencia.

**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/fluvial), campamento, vallas, trámites, arriendos de oficina principal, computadores, muebles, papelería, ploteo de planos, servicios públicos, copias, entre otros, costos de pólizas e 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 EJECUCIÓN DE OBRAS es de **CUATRO MIL DOSCIENTOS SETENTA Y CINCO MILLONES QUINIENTOS CINCUENTA Y TRES MIL NOVECIENTOS TRES PESOS (\$ 4.275.553.903) M/CTE**, incluido el AIU, el valor del IVA sobre la utilidad, costos, gastos, impuestos, tasas y demás contribuciones a que hubiere lugar.

**RESUMEN DEL PROYECTO**

A continuación se muestra el resumen de los costos del proyecto:

DESCRIPCIÓN	VALOR TOTAL
Ejecución de Obra.	Hasta la suma de \$ 4.275.553.903
<b>TOTAL PRESUPUESTO ESTIMADO – PE</b>	<b>Hasta la suma de \$4.275.553.903</b>

A continuación se resumen los valores correspondientes al valor mínimo y al valor máximo del valor de la ejecución de la obra y del valor total del presupuesto estimado.

DESCRIPCIÓN	Valor Mínimo	Valor Máximo
Ejecución de Obra.	\$ 3.847.998.513	Hasta la suma de \$ 4.275.553.903
<b>TOTAL PRESUPUESTO ESTIMADO – PE</b>	<b>\$3.847.998.513</b>	<b>Hasta la suma de \$4.275.553.903</b>

Para la presente convocatoria, se debe tener en cuenta:

- a. Tope máximo componente Administración del A.I.U.:13.9 %
- b. Tope máximo componente Imprevistos del A.I.U.: 3 %

De acuerdo con lo anterior, el Presupuesto Estimado – PE Total para la ejecución del proyecto es de **DE CUATRO MIL DOSCIENTOS SETENTA Y CINCO MILLONES QUINIENTOS CINCUENTA Y TRES MIL NOVECIENTOS TRES PESOS (\$ 4.275.553.903) M/CTE**, incluido el AIU, el valor del IVA sobre la utilidad, IVA, costos, gastos, impuestos, tasas y demás contribuciones a que hubiere lugar.

## 4.2 IMPUESTOS

El proponente deberá considerar en su oferta todos los costos correspondientes a impuestos, tasas, contribuciones o gravámenes que se causen con ocasión de la suscripción, legalización, ejecución y liquidación del contrato y demás a que haya lugar.

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

## 4.3 PERSONAL

**EL CONTRATISTA DE EJECUCION DEL PROYECTO** deberá suministrar y mantener para la ejecución del objeto contractual el personal mínimo solicitado para la ejecución de la obra o el que resulte pertinente con las dedicaciones necesarias, hasta la entrega del proyecto, el cual deberá cumplir con las calidades técnicas o profesionales y la experiencia general y específica exigida.

### 4.3.1 PERSONAL MÍNIMO Y DEDICACIONES MÍNIMAS

**EL CONTRATISTA DE EJECUCION DEL PROYECTO** deberá presentar al interventor y/o supervisor del contrato, previo a la suscripción del acta 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, el cual deberá tener la dedicación necesaria para la ejecución de la obra, 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**.

#### 4.3.1.1. EJECUCIÓN DEL CONTRATO

Para la ejecución de esta etapa, el **CONTRATISTA DE EJECUCION DEL PROYECTO** deberá garantizar el personal mínimo requerido para el desarrollo de la misma según lo descrito a continuación:

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 y/o Proyectos Requeridos	Requerimiento particular de Experiencia Específica	
<b>PERSONAL MINIMO PARA LA EJECUCION DEL CONTRATO</b>							
1	Director de Obra	Ingeniero Civil o Arquitecto	8 Años	Director de obra en proyectos de construcción de Edificaciones.	5	En uno (1) de los Proyectos y/o Contratos aportados deberá acreditar la participación como Director de	30%

						Obra en la construcción de una Edificación con un área cubierta mínima construida de 2000 m <sup>2</sup>	
1	Residente de Obra	Ingeniero Civil o Arquitecto	5 Años	Residente de obra en proyectos de construcción de Edificaciones.	4	En uno (1) de los Proyectos y/o Contratos aportados deberá acreditar la participación como Residente de Obra en la construcción de una Edificación con un área cubierta mínima construida de 2000 m <sup>2</sup> .	100 %
1	Especialista Estructural	Ingeniero Civil con estudios de posgrado en Estructuras	6 Años	Diseñador Estructural o Calculista Estructural de Edificaciones (1)	4	N.A.	20%
1	Especialista Eléctrico	Ingeniero Eléctrico o Electricista	4 Años	Responsable de los diseños Eléctricos en proyectos de Edificaciones (1)	4	N.A.	15%
1	Especialista Hidráulico	Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil con estudios de posgrado Hidráulica o Recursos Hídricos	4 Años	Responsable de los diseños Hidro-Sanitarios en proyectos de Edificaciones (1)	4	N.A.	15%
1	Supervisor de Seguridad Industrial Y Salud Ocupacional y medio ambiente (SISOMA)	Ingeniero Ambiental o Ingeniero civil con estudios de posgrado en el área ambiental o Profesional en Seguridad Industrial o salud ocupacional	3 Años	Responsable en la elaboración y evaluación de estudios de impacto ambiental y/o elaboración y ejecución de Planes de Manejo Ambiental de proyectos de infraestructura. y/o en elaboración o ejecución de	2	N.A.	30%

				planes de seguridad industrial y salud ocupacional.			
1	Profesional Social	Trabajador Social, Psicólogo, Sociólogo, Antropólogo, Comunicador Social o profesional de áreas afines.	3 Años	Profesional Social con experiencia en proyectos de infraestructura	2	N.A	20%
1	Administrador de obra	Tecnólogo en Administración y Ejecución de construcciones	2 Años	Tecnólogo con experiencia en proyectos de infraestructura	2	N.A	100%
1	Profesional de Costos y presupuesto	Ingeniero civil o Arquitecto	3 Años	Elaboración de presupuestos	3	N.A	20%

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

Una (1) Comisión de Topografía compuesta por un (1) Topógrafo y dos (2) cadeneros, con una dedicación del 30% del plazo de ejecución de los trabajos.

Dos (2) Maestros de obra, con una dedicación del 100% del plazo de ejecución de los trabajos, uno para cada frente de obra o proyecto.

Un (1) Almacenista con una dedicación del 100% del plazo de ejecución de los trabajos, uno para cada frente de obra o proyecto

Un (1) Inspector con una dedicación del 100% del plazo de ejecución de los trabajos, uno para cada frente de obra o proyecto

Una (1) Secretaria, Un (1) dibujante y Un (1) Conductor con dedicación acorde con las necesidades del proyecto

**El personal anteriormente descrito para el proyecto, será de carácter obligatorio durante la ejecución de la obra, por lo cual, el (los) proponente(s) lo(s) deberá(n) tener en cuenta y considerar en su totalidad.**

(1) Se entiende por "EDIFICACIONES" aquellas construcciones fijas de carácter permanente y cubiertas, de uno o más pisos, de tipo Institucional públicas o privadas; los proyectos a certificarse, de manera taxativa, deberán ser en: Colegios o Universidades o Escuelas o Centros de Desarrollo Infantil u Hospitales o Centros de Salud o Establecimientos Penitenciarios o Bibliotecas. No se acepta la experiencia relacionada con contratos de Adecuación o Remodelación. Así mismo no se acepta la experiencia en construcción de bodegas ni plazas de mercado.

#### 4.4 METODO PARA LA DETERMINACION DEL VALOR DEL CONTRATO

##### EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El método para la determinación del valor de la ejecución de las obras es por **PRECIO UNITARIO FIJO SIN FÓRMULA DE REAJUSTE**. En consecuencia, el precio previsto en el numeral 4, incluye todos los gastos, directos e indirectos, derivados de la celebración, ejecución y liquidación del contrato. Por 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 EJECUCION DEL PROYECTO; desplazamiento, transporte y toda clase de equipos necesarios; honorarios y asesorías en actividades relacionadas con la ejecución de las obras; 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 EJECUCION DEL PROYECTO, imprevistos y en general, todos los costos en los que deba incurrir el CONTRATISTA DE EJECUCION DEL PROYECTO para el cabal cumplimiento de ejecución del contrato. LA CONTRATANTE no reconocerá, por consiguiente, ningún reajuste realizado por el CONTRATISTA DE EJECUCION DEL PROYECTO 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 MODALIDAD Y CRITERIOS DE SELECCIÓN

### 5.2 MODALIDAD

El presente proceso de selección se adelanta mediante la modalidad de selección de que trata el numeral 4.4 “CONVOCATORIA PUBLICA” del MANUAL OPERATIVO PATRIMONIO AUTÓNOMO FIDEICOMISO ASISTENCIA TÉCNICA FINDETER-MEGACOLEGIOS. El procedimiento a seguir será el previsto en el numeral 4.7 “NORMAS GENERALES APLICABLES A LA CONTRATACIÓN MEDIANTE CONVOCATORIA PUBLICA” del precitado manual.

### 5.3 CRITERIOS MINIMOS DE SELECCIÓN HABILITANTES

La Gerencia Técnica de FINDETER, 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 EJECUCION DEL PROYECTO idóneo que ejecute el contrato con las mejores calidades, ha determinado que el proponente deberá cumplir con los siguientes requerimientos mínimos:

#### 5.3.1 EXPERIENCIA ESPECIFICA DEL PROPONENTE

Se considera que el factor técnico de escogencia es la Experiencia Específica del proponente, para la cual en el presente proceso se considera oportuno, objetivo, ecuaníme y razonable solicitar Experiencia Específica en **CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES**. Para efectos de acreditar la experiencia, el proponente deberá presentar **MÍNIMO UNO (1) Y MÁXIMO CUATRO (4) CONTRATOS Y/O PROYECTOS** terminados en los últimos 10 años, que cumplan las siguientes condiciones

- El valor de los contratos y/o proyectos terminados y aportados deberán sumar un valor igual o superior a 2.0 veces el valor del **PRESUPUESTO ESTIMADO (PE)**, expresado en SMMLV.
- El valor de Uno (1) de los contratos y/o proyectos aportados, debe ser igual o superior a 1.0 vez el **PRESUPUESTO ESTIMADO (PE)** expresado en SMMLV.
- Uno (1) de los contratos y/o proyectos aportados deberá acreditar experiencia específica en **CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES**, que de manera **taxativa** deberán ser en cualquiera de las siguientes tipologías: Colegios o Universidades o Escuelas y/o Centros Educativos u Hospitales o Centros de Desarrollo Infantil o Establecimientos Penitenciarios o Bibliotecas o centros de convenciones o áreas cubiertas en construcción de proyectos de vivienda (con un número igual o superior a 75 unidades de vivienda o 3.000 m<sup>2</sup> de área construida cubierta). Para las anteriores tipologías el área de construcción cubierta **de al menos un (1) proyecto** deberá ser igual o superior a 3.000 m<sup>2</sup> o con un número igual o superior a 75 unidades de vivienda (cuando el proyecto aportado corresponda a proyectos de vivienda).

**NOTA:** Para efectos del presente proceso, se entiende por:

- 1) **EDIFICACIONES:** aquellas construcciones fijas de carácter permanente y cubiertas, de uno o más pisos, de tipo Institucional públicas o privadas.

- 2) **ÁREA CUBIERTA:** la parte edificada que corresponde a la suma de las superficies de los pisos, excluyendo azoteas y áreas sin cubrir o techar.

**Nota:** Para el presente proceso de selección NO se acepta la experiencia relacionada con contratos de Adecuación o Remodelación. Así mismo no se acepta la experiencia en construcción de bodegas ni plazas de mercado.

### 5.3.2 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 LICENCIAS, PERMISOS Y AUTORIZACIONES APLICABLES

Los costos de las expensas corresponderán a la Entidad Territorial; si se desistiere la solicitud por responsabilidad del Contratista, los costos de la nueva radicación serán responsabilidad del Contratista.

Sin embargo, en el caso que durante la ejecución del contrato se detecte la necesidad de tramitar algún tipo de licencias y/o permisos adicionales, le corresponderá y será responsabilidad del contratista adelantar las gestiones necesarias ante las autoridades competentes que permitan el desarrollo normal del contrato y de las obras.

## 7 CONDICIONES DEL CONTRATO

### 7.2 FORMA DE PAGO

#### EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

EL PATRIMONIO AUTÓNOMO FIDEICOMISO ASISTENCIA TÉCNICA- FINDETER (FIDUCIARIA BOGOTA S.A.) pagará al CONTRATISTA el valor de la Ejecución de las obras, así:

Pagos parciales de acuerdo a actas de recibo parcial de obra ejecutada, los cuales deberán contar con el visto bueno de la INTERVENTORÍA, e informe técnico de avance de obra mensual y que se pagarán dentro de los TREINTA (30) DÍAS CALENDARIO siguientes a radicación de la respectiva factura y con el cumplimiento de los requisitos indicados.

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

- a) Entrega de los documentos señalados en la etapa de entrega 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 del Municipio o Entidad Territorial.
- c) Aprobación de las garantías correspondientes, señaladas en el numeral de GARANTÍAS del presente documento.

El reintegro del diez por ciento (10%) por concepto de la Retención en Garantía, se realizará previa suscripción del Acta de Liquidación del Contrato, por todas las partes en ella intervinientes.

### 7.3 OBLIGACIONES 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 del 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
- b. Cumplir el objeto del contrato, ejecutando y entregando la obra contratada de acuerdo con los criterios de calidad exigible y especificaciones mínimas de construcción que hacen parte de Los términos de referencia, 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.
- 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.
- 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 y/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 DE OBRA.
- v. Utilizar la información entregada por Findeter y/o PATRIMONIO AUTÓNOMO FIDEICOMISO ASISTENCIA TÉCNICA-FINDETER (FIDUCIARIA BOGOTA S.A.) y MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL 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 y/o Director del Proyecto en el comité de seguimiento o comités de obra a los cuales podrá asistir el Municipio, FINDETER, MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL, y demás entidades involucradas en el desarrollo del Proyecto.
- 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 FIDEICOMISO ASISTENCIA TÉCNICA-FINDETER (FIDUCIARIA BOGOTA S.A.) y/o FINDETER, y a MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL 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 FIDEICOMISO ASISTENCIA TÉCNICA-FINDETER (FIDUCIARIA BOGOTA S.A.) y/o FINDETER, y MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL 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 y/o EL PATRIMONIO AUTÓNOMO FIDEICOMISO ASISTENCIA TÉCNICA-FINDETER (FIDUCIARIA BOGOTA S.A.) y de MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL, 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 FIDEICOMISO ASISTENCIA TÉCNICA-FINDETER (FIDUCIARIA BOGOTA S.A.) 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 y/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.
- hh. Las demás que por ley, los Términos de Referencia, del CONTRATO correspondan o sean necesarias para el cabal cumplimiento del mismo.

#### **7.4 OBLIGACIONES DE CARÁCTER FINANCIERO**

- a. Verificar junto con el interventor y/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 FIDEICOMISO ASISTENCIA TÉCNICA-FINDETER (FIDUCIARIA BOGOTA S.A.) 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 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 recibo parcial de obra. Para adelantar el trámite y aprobación de las facturas, deberá presentar a la INTERVENTORIA, el informe y/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.

## **7.5 OBLIGACIONES RELACIONADAS CON EL PERSONAL REQUERIDO PARA LA EJECUCIÓN DEL OBJETO CONTRACTUAL**

Sumado a las obligaciones generales, el CONTRATISTA debe:

- a. Vincular a la ejecución de la obra, como mínimo en un Sesenta por ciento (60%) del personal de obra no calificado de la región, preferiblemente habitantes de la Urbanización Villas de San Pablo o del municipio de Barranquilla donde se está desarrollando el proyecto. En caso de no contar con la disponibilidad del personal requerido en la Urbanización beneficiaria, se podrá llevar a cabo su contratación con habitantes de las zonas aledañas al Proyecto.
- b. Presentar a los tres (3) días de adjudicado la convocatoria y previa suscripción del contrato, el personal mínimo profesional y técnico exigido para la ejecución del contrato el contenido en el presente documento y de acuerdo con la metodología para cumplir cabalmente el contrato, el cual no fue susceptible de ponderación, para revisión y aval del interventor. Su No Cumplimiento, será causal de la no suscripción del contrato y proceder, una vez agotadas las instancias pertinentes, a recomendar al Comité Técnico Operativo y Comité Fiduciario la adjudicación de quien haya quedado en segundo orden de elegibilidad. 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 FIDEICOMISO ASISTENCIA TÉCNICA-FINDETER (FIDUCIARIA BOGOTA S.A.), 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 Y/O EL PATRIMONIO AUTÓNOMO FIDEICOMISO ASISTENCIA TÉCNICA-FINDETER (FIDUCIARIA BOGOTA S.A.) 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.
- c. Contar con una oficina central que, entre otros aspectos, le preste soporte en asuntos de orden técnico, legal, administrativo, financiero y contable.
- d. El Director del proyecto 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 al proyecto, exigiéndole una dirección competente, el cumplimiento de normas de seguridad industrial y de tipo ambiental.
- i. Emplear personal técnico y/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 y/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 y/o soportes de pago al sistema de seguridad social integral y ARL de su personal.

#### **7.6 OBLIGACIONES PREVIAS A LA SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE INICIO:**

Para el inicio del contrato, el CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO, la INTERVENTORÍA y la CONTRATANTE, 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.
4. Fecha de Terminación.
5. Valor.
6. Información del CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO e INTERVENTOR.
7. Amparos, valor asegurado y vigencias de las garantías.
8. Fecha de aprobación de las garantías.
9. Personal del CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO.
10. Programación de obra. Información de fechas de inicio y fin, la cual debe ser consecuente con la curva S

Su suscripción procederá una vez se verifique el cumplimiento, entre otros, de los siguientes requisitos:

- a. Programas detallados para la ejecución de los estudios, diseños y obra (Diagrama de Gantt): Los programas detallados para la ejecución del proyecto, deberán ser elaborados hasta el nivel de subtítulos, teniendo en cuenta la información presentada en la oferta, utilizando una 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 y serán, como mínimo:

- Secuencia y duración de cada una de las actividades (capítulos y subcapítulos) indicadas en el formato de cantidades de la oferta económica. 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.
- 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 y/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 ANALISIS DETALLADO DEL A.I.U: El interventor validará el Formato de ANALISIS 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 el acta de inicio para la ejecución de las obras.

Si, por circunstancias imputables a EL CONTRATISTA o cuyo riesgo de concreción fue asumido por éste, resulta necesario la prórroga del plazo para la ejecución del contrato, y como consecuencia de ello debe adicionarse el valor del contrato de interventoría, EL PATRIMONIO AUTÓNOMO FIDEICOMISO – ASISTENCIA TÉCNICA FINDETER FIDUCIARIA BOGOTÁ S.A. descontará dicho valor de las sumas que a EL CONTRATISTA se le adeuden, en caso tal de que no sea posible efectuar dicho descuento, El PATRIMONIO AUTÓNOMO FIDEICOMISO – ASISTENCIA TÉCNICA FINDETER FIDUCIARIA BOGOTÁ 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 y/o de las acciones que pueda iniciar El PATRIMONIO AUTÓNOMO FIDEICOMISO – ASISTENCIA TÉCNICA FINDETER FIDUCIARIA BOGOTÁ S.A. para obtener la indemnización de los perjuicios adicionales que tales circunstancias le generen.

## **7.7 OBLIGACIONES ESPECÍFICAS**

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

### **7.1.2. EJECUCIÓN DE OBRA.**

#### **7.1.2.1. 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, la construcción del campamento de obra con un área mínima de 60 m<sup>2</sup>, cuya ubicación deberá contar con la aprobación de la interventoría. Las especificaciones técnicas mínimas del campamento, serán las siguientes:
  - a) EL CONTRATISTA construirá o adecuará en el sitio de la obra una caseta o edificación provisional que reúna condiciones adecuadas de higiene, comodidad, ventilación, protección y seguridad.
  - b) El campamento estará conformado por oficinas para la dirección de la obra y la interventoría, un campamento para los trabajadores, un almacén y un depósito para materiales que puedan sufrir pérdidas o deterioro por su exposición a la intemperie.
  - c) La capacidad del depósito la determinará el flujo de materiales de acuerdo con la programación detallada de la obra.
  - d) El campamento se ubicará en sitios de fácil drenaje, donde no ofrezcan peligros de contaminación con aguas residuales, letrinas y demás desechos y contarán con todos los servicios higiénicos debidamente conectados a los colectores de aguas residuales existentes en cercanías del campamento y/o Instalación de baños móviles de acuerdo a lo que salud ocupacional y seguridad industrial determine para el proyecto. EL CONTRATISTA será responsable ante las autoridades competentes en el sitio de las obras del cumplimiento de las normas vigentes y de las sanciones a que se haga acreedor debido a su incumplimiento u omisión.
  - e) Una vez terminada la obra, el campamento se retirará o demolerá y se restituirán las condiciones que existían inmediatamente antes de iniciar las construcciones, si a ello hay lugar.
4. Instalar una valla informativa (L: 10.0 x A: 4.0 mt) de acuerdo con la información y modelo que debe ser suministrado por FINDETER.
5. Instalar valla de la Licencia de Construcción, la cual debe instalarse de acuerdo con la normatividad de la Curaduría u Oficina de Planeación que expidió la respectiva Licencia.
6. Realizar el cerramiento provisional de la obra y/o de las zonas por intervenir, de acuerdo con el diseño que se apruebe por la INTERVENTORIA, 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 del proyecto.

#### **7.1.2.2. 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 la 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 y/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 el proyecto que se soliciten por parte del INTERVENTOR y/o la CONTRATANTE para verificar la calidad de las obras, así como de los materiales y demás elementos que se instalen en la obra.

### 7.1.2.3. OBLIGACIONES RELACIONADAS CON LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

- a. Antes de iniciar la obra, EL CONTRATISTA, debe presentar a EL 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 fase de la obra.
- b. Realizar las actas de vecindad debidamente firmadas por Contratista, Interventoría y propietario o habitante de los predios aledaños que correspondan en desarrollo del presente contrato, 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.
- c. Efectuar las Reuniones de Socialización con la Comunidad y las autoridades locales.
- d. Conformar una veeduría compuesta por un funcionario de la Alcaldía, la Junta de Acción Comunal del área beneficiada, 2 representantes de la comunidad, profesional social tanto del contratista como de la Interventoría, que deberá hacer seguimiento mínimo 2 veces por mes.
- e. EL CONTRATISTA de obra será el encargado y único responsable de entregar la obra funcionando en las condiciones contratadas.
- f. 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 del Proyecto.
- g. 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.
- h. Demoler y reemplazar, por su cuenta y riesgo, en el término indicado por el interventor o FINDETER y/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.
- i. 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.
- j. Garantizar el cumplimiento de las normas vigentes sobre seguridad industrial para la ejecución del contrato, en especial en cuanto guarda relación con:
  - i. Elementos de seguridad industrial necesarios para la totalidad del personal que interviene en las actividades de obra.
  - ii. Manipulación de equipos, herramientas, combustibles y todos los elementos que se utilicen para el cumplimiento del objeto contractual.
  - iii. Dotación de calzado y vestido de labor y documento de identificación para todo el personal utilizado en la ejecución de objeto contractual.

- k. Implementar para el desarrollo del contrato, frentes de trabajo simultáneos equivalentes a los componentes que tenga el proyecto a construirse y/o los que requiera para garantizar la ejecución del contrato en los plazos pactados contractualmente.
- l. El contratista deberá implementar, frentes de trabajo simultáneos por jornada de trabajo, en DOS (02) jornadas de trabajo cada una de Ocho (08) horas, así: (1ra. Jornada: 06:00 a.m. a 02:00 p.m. y 2da. Jornada: 02:00 p.m. a 10:00 p.m.). Cada frente de trabajo deberá contar con el equipo suficiente que requiera el contratista, para dar cumplimiento a la totalidad de compromisos adquiridos para cumplir con el alcance del proyecto, estas actividades, deberán estar especificadas de manera clara e independiente en la metodología de trabajo a implementar por parte del contratista. Así mismo, deberá garantizar el equipo técnico suficiente para dar cumplimiento con el plazo, alcance y calidad requerida en las especificaciones técnicas del presente proceso. En caso de situaciones que llegaran a alterar la ejecución normal de la obra, previa aprobación por parte de la INTERVENTORIA, se podrá aumentar el número de frentes de trabajo para reducir el horario de una de las jornadas. Nota: El contratista podrá implementar una sola jornada de trabajo, si con ella se garantiza el cumplimiento del contrato en el plazo establecido. Será de obligatorio cumplimiento la implementación de las dos (2) jornadas de trabajo, cuando se presenten atrasos en la ejecución de la obra o incumplimiento en los hitos del proyecto en un porcentaje mayor al 3%, este porcentaje será tomado de los informes semanales de interventoría.
- m. Las jornadas de trabajo requeridas, deberán acordarse y conciliarse con la Interventoría indicando y dejando expresas las horas de inicio y terminación, así mismo las jornadas adicionales
- n. Organizar 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. Cualquier contravención a los preceptos anteriores será de responsabilidad de EL CONTRATISTA, y el Interventor por esta causa podrá ordenar la modificación de los procedimientos o la suspensión de los trabajos. Los permisos, autorizaciones, licencias y concesiones sobre recursos naturales de carácter regional, que se requieran, serán tramitados y obtenidos por cuenta y riesgo de EL CONTRATISTA previamente a la iniciación de las actividades correspondientes.
- o. 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
- p. Entregar los planos récord de la totalidad del 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 y/o equipos instalados, con la aprobación de la Interventoría, en medio impreso y magnético.
- q. Se deben suministrar videos de cómo realizar los mantenimientos preventivos a los equipos instalados.
- r. Reparar y/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 del proyecto.
- s. 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.
- t. Ejecutar las obras cumpliendo toda la normatividad técnica aplicable al proyecto, así como las especificaciones técnicas propias del mismo.
- u. Implementar el Plan de aseguramiento de la Calidad de la Obra.
- v. Presentar un documento con las funciones y responsabilidades del personal requerido para la ejecución del contrato.
- w. 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.
- x. Entregar el Equipamiento Urbano Colectivo funcionando con la totalidad de conexiones a servicios públicos, conforme las viabilidades o factibilidades dadas por las Entidades Prestadoras de los Servicios Públicos en la zona.
- y. Tramitar la certificación RETIE y RETIELAB 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.

- z. 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).
- aa. El sistema constructivo propuesto deberá utilizar materiales de excelente calidad, garantizando su durabilidad y buen funcionamiento durante su vida en servicio.
- bb. Cumplir con las Especificaciones particulares y mínimas para el desarrollo del proyecto, Ver Anexo. "RECOMENDACIONES MÍNIMAS DE CONSTRUCCIÓN".
- cc. Solicitar y justificar con la debida antelación a la interventoría la prorroga necesaria para la terminación de la obra, cuando así se requiera.
- dd. Asumir el costo de las visitas o consultas a la obra (mínimo una vez cada quince días) que se requieran del consultor que elaboró los diseños, planos, estudios técnicos y especificaciones de construcción, adicionales a las autorizadas previamente, con el propósito de hacer verificación al proyecto.

#### 7.1.2.4. OBLIGACIONES DE LA INFORMACIÓN DE LA OBRA

Presentar informes mensuales, 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.
- c. Cantidades de obra ejecutadas, copia del libro de medidas.
- d. Registros fotográficos.
- e. Videos de avance de ejecución de obra
- f. Resultados de los ensayos de materiales y demás pruebas realizadas.
- 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. Actualización del programa de ejecución de obra.
- p. 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, el cual deberá ser aprobado por la interventoría y contener:

- 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 arquitectónicos estructurales, hidrosanitarios, 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. En el documento Recomendaciones Mínimas de Construcción se listan los elementos mínimos básicos que debe contener un informe, al igual que el alcance del Anteproyecto y Proyecto.

#### **7.1.2.5. EJECUCIÓN**

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

El plan de aseguramiento de calidad de la obra 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

#### 7.1.2.5.2. PROGRAMA DE ORGANIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

El CONTRATISTA DE OBRA deberá elaborar y presentar un organigrama general del 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.

#### 7.1.2.5.3. METODOLOGÍA PARA LA EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES OBJETO DEL CONTRATO

Corresponde a un documento en el que se realice una descripción detallada de la metodología a seguir para la ejecución de la obra, frentes de trabajo y actividades del 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 al organigrama propuesto, el método con el cual desarrollará los trabajos, incluyendo, entre otros, las obras preliminares, vías de acceso, 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 del proyecto, así como el plan de manejo de seguridad industrial, salud ocupacional y la vinculación del personal no calificado, especialmente del proyecto de vivienda donde se va a desarrollar el proyecto y de la región incluyendo las personas en condición de desplazamiento.

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 y/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 programadas en el plazo indicado.

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

#### 7.1.2.5.4. PROGRAMAS COMPLEMENTARIOS

Implementar los programas complementarios de los siguientes aspectos:

- a. Programa de seguridad industrial
- b. Programa de salud ocupacional
- c. Programa de manejo ambiental.
- d. Programa de manejo de tráfico

#### 7.1.2.5.5. CURVA S

El CONTRATISTA deberá elaborar la curva S que permita comparar el avance real Vs. el avance planificado, con el propósito de establecer las desviaciones del 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 señalados en las semanas indicadas de los presentes Términos de Referencia. 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.

#### Ejecución de obra

HITOS	SEMANA DE CUMPLIMIENTO INCLUYE APROBACIÓN DE INTERVENTORÍA.
PRELIMINARES	2
ESTRUCTURA EN CONCRETO	8
MAMPOSTERÍA	11
INSTALACION HIDROSANITARIA, ELECTRICA, TELEFÓNICA Y COMUNICACIONES	14
PAÑETES Y ACABADOS	13
PISOS	14
CUBIERTAS E IMPERMEABILIZACIONES Y CIELO RASO	12
CARPINTERIA METALICA Y DE MADERA	14
APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS, VIDRIOS	15
OBRAS EXTERIORES Y OBRAS COMPLEMENTARIAS	16
INSTALACIONES ESPECIALES	16

**NOTA:** En caso de aprobarse una modificación al plazo contractual por parte de la Entidad Contratante, 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**. 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 y/o en el equipo y/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 a **EL CONTRATISTA** o cuyo riesgo de concreción fue asumido por éste, resulta necesario la prórroga del plazo para la ejecución del contrato, y como consecuencia de ello debe adicionarse el valor del contrato de interventoría, **EL PATRIMONIO AUTÓNOMO FIDEICOMISO – ASISTENCIA TÉCNICA FINDETER FIDUCIARIA BOGOTÁ S.A.** descontará dicho valor de las sumas que a **EL CONTRATISTA** se le adeuden, en caso tal de que no sea posible efectuar dicho descuento, **EL PATRIMONIO AUTÓNOMO FIDEICOMISO – ASISTENCIA TÉCNICA FINDETER FIDUCIARIA BOGOTÁ 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 y/o de las acciones que pueda iniciar **EL PATRIMONIO AUTÓNOMO FIDEICOMISO – ASISTENCIA TÉCNICA FINDETER FIDUCIARIA BOGOTÁ S.A.** para obtener la indemnización de los perjuicios adicionales que tales circunstancias le generen.

## **8. INTERVENTORÍA DEL CONTRATO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO**

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 EJECUCION DEL PROYECTO**. El interventor desempeñará las funciones previstas en el manual de Interventoría del **PATRIMONIO AUTÓNOMO FIDEICOMISO ASISTENCIA TÉCNICA - FINDETER, FIDUCIARIA BOGOTÁ S.A** que se encuentra vigente, las Reglas de Participación y el Contrato.

**EL CONTRATISTA DE EJECUCION DEL PROYECTO**, 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 ASISTENCIA TÉCNICA - FINDETER**.

## **9. GARANTÍAS**

Con el objeto de respaldar el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones que surjan a cargo del **CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO** 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 las garantías a favor de Entidades Particulares “**PATRIMONIO AUTÓNOMO ASISTENCIA TÉCNICA - FINDETER**”, expedidas por una compañía de seguros legalmente constituida en Colombia, cuya póliza matriz se encuentre aprobada por la Superintendencia Financiera con los siguientes amparos, cobertura y vigencia:

### **9.1. GARANTIA DE SERIEDAD DE LA PROPUESTA**

El proponente sea persona natural o jurídica, nacional o extranjera, deberá constituir a su costa y presentar con su oferta una garantía de seriedad de la propuesta expedida por una Compañía de Seguros legalmente establecida y autorizada para funcionar en Colombia, a favor de entidades particulares, así:

La garantía de seriedad de la propuesta se debe constituir en los siguientes términos:

1. Fecha de Expedición: La fecha de expedición de la garantía presentada inicialmente con la propuesta deberá ser igual o anterior a la fecha y hora señalada para el cierre del presente proceso.
2. Amparos de la Garantía de Seriedad: La Garantía de Seriedad deberá cubrir los perjuicios derivados del incumplimiento del ofrecimiento.
3. Valor asegurado: La Garantía de Seriedad deberá ser equivalente al 10% del valor total del presupuesto del proyecto.
4. Vigencia: La Garantía de Seriedad 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 del cierre.

5. Asegurado/Beneficiario: El asegurado/beneficiario es el PATRIMONIO AUTÓNOMO FIDEICOMISO – ASISTENCIA TÉCNICA FINDETER FIDUCIARIA BOGOTÁ S.A. NIT 830.055.897-7.

6. Tomador/Afianzado: La Garantía de Seriedad deberá tomarse con el nombre del proponente como figura en el documento de identidad y tratándose de consorcio o unión temporal a nombre de éste y no de su representante legal y deberá indicar los integrantes del mismo y su porcentaje de participación según conste en el documento de constitución.

7. Se debe aportar el soporte de pago de la prima correspondiente. No es de recibo la certificación de No expiración por falta de pago ni soporte de transacción electrónica.

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 de la propuesta y/o esta no contenga los requerimientos de los términos de referencia, el proponente deberá aclarar o subsanar los mismos y remitir las modificaciones dentro del término perentorio que para el efecto fije la entidad CONTRATANTE, so pena de rechazo de la propuesta si no cumple.

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.

## 9.2. GARANTIA 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 DEL PROYECTO frente a la entidad, por razón de la celebración y ejecución del contrato, el estudio de necesidad efectuado y la previsión de los posibles riesgos en la ejecución del mismo, el contratista deberá constituir las garantías a favor de Entidades Particulares “PATRIMONIO AUTÓNOMO ASISTENCIA TÉCNICA - FINDETER” NIT 830.055.897-7, expedidas por una compañía de seguros legalmente constituida en Colombia, cuya póliza matriz se encuentre aprobada por la Superintendencia Financiera con los siguientes amparos, cobertura y vigencia:

### 9.2.1. GARANTÍAS PARA AMPARAR EL CONTRATO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO, ASÍ:

#### 9.2.1.1. DEL CONTRATO

AMPARO	MONTO DEL AMPARO	VIGENCIA	RESPONSABLE
Cumplimiento	30% del valor del Contrato	Vigente por el plazo de ejecución del contrato y cuatro (4) meses más	CONTRATISTA DE EJECUCION DEL PROYECTO

La aprobación de las garantías por parte de PATRIMONIO AUTÓNOMO ASISTENCIA TÉCNICA - FINDETER es requisito previo para el inicio de la ejecución del proyecto, 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.

#### 9.2.1.2. EJECUCIÓN DE OBRA

AMPARO	MONTO DEL AMPARO	VIGENCIA	RESPONSABLE
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.	CONTRATISTA DE EJECUCION DEL PROYECTO
Estabilidad y calidad de obra	30% del valor del contrato	Vigente por cinco (5) años contados a partir de la suscripción del acta de entrega y recibo final de obra	
Responsabilidad Civil Extracontractual	30% del valor del valor del contrato	Vigente por el plazo de ejecución del contrato y cuatro (4) meses más.	

La aprobación de la garantía por parte del PATRIMONIO AUTÓNOMO ASISTENCIA TÉCNICA - FINDETER es requisito previo para el inicio de la ejecución de la obra, por lo tanto una vez expedida la Licencia de construcción así como los demás permisos requeridos, el CONTRATISTA deberá presentar las garantías correspondientes a la ejecución de las obras en un plazo máximo de cinco (5) días hábiles siguientes a la fecha máxima de culminación de las anteriores requisitos so pena a la aplicación del numeral 1.37 de los Términos de Referencia “CONSECUENCIA DE LA NO SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO Y/O LEGALIZACIÓN DEL MISMO”

## 10. TIPIFICACIÓN, ESTIMACIÓN Y ASIGNACIÓN DE LOS RIESGOS PREVISIBLES QUE PUEDAN AFECTAR EL EQUILIBRIO ECONÓMICO DEL CONTRATO

Conocer los riesgos que afectarían este proyecto, tanto en aspectos favorables como adversos, contribuye a asegurar los fines que el estado persigue con la contratación. Con este propósito se ha preparado una matriz de riesgos que permite revelar aspectos que deben ser considerados en la adecuada estructuración de ofertas y planes de contingencia y continuidad del proyecto a contratar.

## 11. MATRIZ DE RIESGOS

### I. Valoración y Asignación del Riesgo:

El precio del contrato y utilidad para el contratista a quién se adjudique el presente proceso, se concreta en sus propios cálculos y estimaciones, y en la dimensión que él haga del alcance de su oferta, especialmente lo relacionado a la aplicación de los recursos humanos, técnicos y económicos para optimizar y ofrecer un precio por la obra a contratar.

Tales estimaciones y cálculos deben considerar el contexto antes descrito, y todos los fenómenos, actividades y buenas prácticas, que sus conocimientos sobre la actividad y su estado actual indiquen que en forma responsable y cuidadosa, deben ser observados. Estas pueden hacer variar la intensidad de los riesgos aquí expuestos, dado que al hacer sus ofrecimientos el contratista puede aumentar o disminuir las estimaciones de riesgo. De esta forma, queda claro que los valores que se registran en los términos de referencia y los riesgos señalados, no constituyen una garantía que esté extendiendo la entidad contratante para el cálculo de los ingresos y utilidad esperada del futuro contratista.

Debe tenerse en cuenta que los eventos de fuerza mayor, caso fortuito y eventos imprevisibles, en cuanto a las cargas de este contrato tendrán un tratamiento especial, en la medida que sea factible hacerlo, mediante la obligación de suscribir pólizas de daños reales y patrimoniales.

Se aclara entonces que los riesgos que adelante se indican están mencionados de manera enunciativa y explicativa sin que se entiendan agotados todos los riesgos inherentes y relacionados con el objeto de la presente contratación, los cuales se entienden asumidos por el contratista salvo expresa manifestación en contrario por parte de la contratante; por consiguiente, es responsabilidad del (os) proponente(s) durante la etapa del proceso y hasta antes del cierre, hacer las observaciones que estime pertinentes en razón de su conocimiento especializado del objeto de esta contratación. La contratante se reserva el derecho a acoger o no las observaciones que se formulen acerca de la distribución de los riesgos previsibles a cargo del contratista. El nivel de probabilidad de ocurrencia de los riesgos y la afectación del contrato depende

de la efectividad o no de las acciones realizadas por el contratista para eliminar o mitigar, según sea el caso, los riesgos que se presenten durante la ejecución del contrato.

## **II. Se clasificarán los riesgos de la siguiente forma:**

1. El riesgo se debe asignar a la parte que disponga de mejores instrumentos para evitar su materialización. Conforme a esto, los riesgos de carácter técnico deben ser transferidos al contratista, en la medida que tiene mayor experiencia, conocimiento y cuenta con la información para la realización del costeo. Lo anterior implica que, en caso de fallar en los cálculos del costeo, es él quien asumirá el riesgo.
2. Los riesgos provenientes de la conducta propia, del querer o no hacer las cosas o hacerlas o no oportunamente, deben ser asignados a la parte que tendrá que determinar su voluntad hacia tales hechos.
3. El riesgo se debe asignar a la parte que disponga de mejores instrumentos para lograr su mitigación, así como la extensión de sus efectos físicos y temporales. Sin que ello implique que la otra parte, no deba realizar todas las actividades que estén a su alcance para lograr los mismos efectos.
4. El riesgo se debe asignar según criterios de razonabilidad socialmente aceptables, que en su mayor parte terminan siendo también jurídicamente aceptables.
5. Es posible asignar riesgo bajo criterios contrarios al reseñado en el numeral anterior, pero se entiende que serán asumidos en la medida en que haya una recompensa adicional por su asunción.
6. Los riesgos derivados de desastres naturales no son asignables a ninguna de las partes (jurídicamente inimputables), salvo que tales fenómenos sean de común ocurrencia y por lo tanto previsibles.

## **III. Matriz de Riesgos:**

Con el fin de hacer los análisis respectivos se tomaron en cuenta los factores de riesgo que se exponen a continuación y se valoró la forma como la materialización del riesgo afectaría el cumplimiento del objeto de la presente convocatoria.

### **1. Tipificación y Asignación de Riesgos:**

#### **1.1 Riesgos Administrativos:**

- 1.1.1. No firma del contrato por parte del proponente y/o contratista: Porque el contratista se rehusó a firmarlo. Se procede a la aplicación de la póliza de seriedad de la oferta.

Asignación: Se asigna al contratista.

- 1.1.2. El contratista no cumple con las obligaciones contractuales: Se refiere a cualquier clase de incumplimiento por parte del contratista, en cualquier etapa del contrato. Antes, durante y después de la orden de iniciación del contrato, o por la ejecución deficiente, elementos y/o materiales de mala calidad, etc. Multas, sanciones, incumplimientos, caducidades. Se procede a hacer efectiva la garantía de cumplimiento.

Asignación: Se asigna al contratista.

- 1.1.3. Incumplimiento en el pago a las personas vinculadas al contrato de obra: El contratista no quiere pagar oportunamente o no quiere pagar. Se procede a hacer efectiva la garantía de cumplimiento.

Asignación: Se asigna al contratista.

1.1.4. El personal del contratista deja de trabajar ante el incumplimiento del pago oportuno de salarios y prestaciones sociales y/o honorarios: El contratista no puede desarrollar a cabalidad el trabajo debido a la falta de personal. Se procede a hacer efectiva la garantía de cumplimiento.

Asignación: Se asigna al contratista.

1.1.5. Afectación a terceros por responsabilidad civil: El contratista no toma precauciones ni planea debidamente las acciones propias o las de sus trabajadores frente a terceros. Se procede a hacer efectiva la garantía de cumplimiento.

Asignación: Se asigna al contratista.

1.1.6. Errores en los Términos de Referencia, de carácter involuntario: Hace referencia a cualquier error que se pueda presentar en los documentos de la convocatoria publicados en la página WEB.

Asignación: Se asigna a la contratante.

1.1.7. Errores en la propuesta cometidos por el proponente y/o contratista: El proponente y/o contratista no integra toda la información disponible, para evitar los errores.

Asignación: Se asigna al contratista.

1.1.8. Propuesta del contratista con precios artificialmente bajos: El proponente establece precios por fuera del mercado que afectan intencionalmente el valor del contrato.

Asignación: Se asigna al contratista.

1.1.9. Errores cometidos por el contratista durante la ejecución del contrato: El contratista no está pendiente de sus obligaciones así como tampoco de las funciones encomendadas a sus subalternos.

Asignación: Se asigna al contratista.

1.1.10. Incumplimiento en el pago oportuno a los proveedores de cualquier tipo de servicio: El contratista descuida sus obligaciones con los proveedores de cualquier tipo de servicios y no les paga con la oportunidad debida.

Asignación: Se asigna al contratista.

## 1.2. Riesgo Jurídico-Legales-Documentales-Regulatorios:

1.2.1. Problemas entre personas particulares (naturales, socios de personas jurídicas, socios de consorcios o uniones temporales y demás personas que contratan o trabajan para el desarrollo del Proyecto): El contratista debe evitar este tipo de situaciones que puedan afectar el normal desarrollo del contrato.

Asignación: Se asigna al contratista.

1.2.2. Demora en la entrega oportuna, por parte del contratista, de los informes semanales y mensuales: El contratista no entrega con la oportunidad debida los informes correspondientes o no los quiere entregar.

Asignación: Se asigna al contratista.

1.2.3. Demora en la entrega oportuna de las actas: El contratista no entrega con la oportunidad debida las actas correspondientes.

Asignación: Se asigna al contratista.

1.2.4. Errores que se cometen en la elaboración de las actas: El contratista descuida la elaboración de las actas y la información que debe contener cada una de ellas.

Asignación: Se asigna al contratista.

1.2.5. Fallece el contratista y/o el representante legal: Fallece el contratista en calidad de persona natural o fallece el representante legal de la persona jurídica o de la persona plural. Se procede a la aplicación de las garantías.

Asignación: Se asigna al contratista.

1.2.6. Disolución de la persona jurídica: La persona jurídica se disuelve o entra en quiebra. Se procede a la aplicación de las garantías.

Asignación: Se asigna al contratista.

1.2.7. Dificultad en el acceso al sitio de los trabajos: El contratista debe estudiar esta situación y tener planes de contingencia.

Asignación: Se asigna al contratista.

1.2.8. Manejo de anticipo: El contratista no lo amortiza en su totalidad o le da mal manejo. Se procede a hacer efectiva la garantía de cumplimiento.

Asignación: Se asigna al contratista.

1.2.9. Suspensiones del contrato: El contratista debe prever esta situación por causas ajenas a su voluntad, y tener en cuenta los eventos descritos en la minuta propuesta de contrato para esta convocatoria, tales como razones de fuerza mayor o caso fortuito o cuando el proyecto correspondiente a la obra a ejecutar requiera modificaciones durante su ejecución que deban ser aprobados por FINDETER y/o El MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL, mediante el procedimiento de ajuste establecido por dicha entidad, sin los cuales no sea posible avanzar en la ejecución física del proyecto. La suspensión por tanto, no genera, en virtud del tiempo compensatorio, remuneración adicional ni compensación económica en favor del contratista.

Asignación: Se asigna al contratista.

1.2.10. Terminación del contrato: El contratista debe prever esta situación por causas ajenas a su voluntad y tener en cuenta los eventos descritos para la terminación unilateral en la minuta propuesta de contrato para esta convocatoria, esto es, cuando como resultado de ajustes del proyecto se obtiene que el contrato debe suspenderse por más de Tres (3) meses o que las obras resultarán con un valor superior al Cuarenta Por Ciento (40%), o que no es posible obtener permisos, licencias y/o servidumbres, o cuando como resultado del ajuste del diseño se concluya que no sea posible ejecutar el proyecto porque éste no sea técnicamente funcional. La terminación del contrato por tanto, no genera, en compensación económica en favor del contratista.

Asignación: Se asigna al contratista.

- 1.2.11. Modificaciones y prórrogas del contrato: Teniendo en cuenta que el proyecto objeto de la presente convocatoria fue presentado por FINDETER al MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL, cualquier variación en el proyecto deberá sujetarse al procedimiento establecido por los mismos a través del mecanismo definido. Por tanto, el contratista debe prever esta situación por causas ajenas a su voluntad. El tiempo adicional de la prórroga o que conlleve la modificación no genera remuneración adicional ni compensación económica en favor del contratista.

Asignación: Se asigna al contratista.

- 1.2.12. Baja tasa y/o valoración de riesgo estimada por el contratista comparada con el valor y tipo de contrato a ejecutar.

Asignación: Se asigna al contratista.

- 1.2.13. Abandono del contrato por parte del contratista: El contratista abandona definitivamente la ejecución del contrato. Se procede a la aplicación de las garantías.

Asignación: Se asigna al contratista.

### 1.3. Derivados de Circunstancias Económicas o Legales:

- 1.3.1. Financiamiento del contrato: Se presenta cuando el contratista no tiene los recursos propios o de crédito para continuar la ejecución del contrato estando la contratante al día en los pagos que le corresponden.

Asignación: Este riesgo debe ser asignado al contratista, quien ha asumido la obligación de estar íntegramente comprometido con la ejecución del contrato y quien al participar en el proceso contractual demostró una capacidad financiera para asumir la magnitud económica del contrato.

Asignación: Se asigna al contratista.

- 1.3.2. Cambios en la regulación impositiva: Consiste en la modificación del régimen impositivo luego de celebrado el contrato, en bases gravables o por la aparición de un nuevo tributo que afecta la actividad dentro de la cual está inmerso el objeto del contrato.

Se observa que el hecho mismo de la imposición de nuevos tributos, por sí solo, no equivale al incumplimiento automático del contrato sino que se trata de una circunstancia imprevista, por tal razón deberá analizarse cada caso en particular, para determinar la existencia de la afectación grave de las condiciones económicas del contrato raíz de la aplicación de la nueva norma impositiva.

Asignación: El riesgo de nuevos tributos que afecte solo a la actividad económica a la cual pertenece el objeto del contrato en avance, debe valorarse al momento de su materialización para verificar en qué medida afecta la estructura financiera del contrato. Por lo tanto no se asignará inicialmente a ninguna de las partes.

- 1.3.3. Riesgo soberano o político: aquel referente a cambios de ley, de situaciones políticas o de condiciones macroeconómicas que tengan impacto negativo en el contrato.

Asignación: Riesgo asumido por el contratista.

- 1.3.4. Riesgos de requisitos legales contractuales de ejecución: Consiste en la no obtención y presentación de los documentos necesarios, por parte del contratista, para suscribir o para ejecutar el contrato.

Asignación: Se asigna contratista.

1.4. Derivados de causas y/o eventos de la naturaleza, fuerza mayor o caso fortuito:

1.4.1. Riesgos derivados de la fuerza mayor o el caso fortuito por fenómenos naturales: Constituyen riesgos de fuerza mayor asegurables, aquellos que se refieren al impacto adverso sobre la ejecución del contrato que tengan los desastres naturales, tales como: terremotos, avalanchas y aludes, inundaciones, tempestades, sequías, temporada invernal, etc.

Asignación: Riesgo asumido por la contratante.

1.5. Estimación del Riesgo

La estimación del riesgo es la cuantificación o tasación, en términos monetarios o porcentuales, del daño o posible afectación del equilibrio económico o la ecuación financiera que se genere con la materialización del riesgo.

Para la estimación de los riesgos la Entidad ha construido la siguiente tabla de valoración probabilidad e impacto, teniendo:

- IMPACTO: La consecuencia de que se materialice un riesgo se encuentra expresada en el porcentaje (%) del presupuesto que podría verse afectado.
- PROBABILIDAD: Es la frecuencia en la cual puede ocurrir la materialización del riesgo.

TABLA DE VALORACIÓN PROBABILIDAD Y CONSECUENCIAS					
IMPACTO			PROBABILIDAD		
CALIFICACIÓN	RANGO		CALIFICACIÓN	RANGO	
	>=	<		>=	<
INSIGNIFICANTE	0%	2%	MUY REMOTO	1/10000	1/1000
MENOR	2%	5%	REMOTO	1/1000	01/10
GRAVE	5%	21%	OCASIONAL	1/10	1/3
MUY GRAVE	21%	41%	PROBABLE	1/3	1/2
CRITICO	41%	51%	MUY PROBABLE	1/2	4/5
CATASTRÓFICO	51%	100%	HECHO CIERTO	4/5	1
			N/A	0	0

La calificación del riesgo resulta de cruzar la probabilidad y el impacto de cada una de las áreas de riesgo, frente a cada situación estudiada, según la siguiente matriz:

<b>HECHO CIERTO</b>	Medio	Alto				
<b>MUY PROBABLE</b>	Medio	Alto	Alto			
<b>PROBABLE</b>	Medio	Medio	Alto	Alto		
<b>OCASIONAL</b>	Bajo	Medio	Medio	Alto	Alto	
<b>REMOTO</b>	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Alto	
<b>MUY REMOTO</b>	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto
	<b>INSIGNIFICANTE</b>	<b>MENOR</b>	<b>GRAVE</b>	<b>MUY GRAVE</b>	<b>CRITICO</b>	<b>CATASTRÓFICO</b>

**PRESUPUESTO:** El presupuesto oficial para la ejecución del objeto de las Obras es de **TRES MIL NOVECIENTOS ONCE MILLONES SETECIENTOS CUARENTA Y NUEVE MIL SEISCIENTOS VEINTISÉIS PESOS (\$ 4.275.553.903) M/CTE** Este presupuesto incluye el I.V.A y demás tributos que se causen por el hecho de su celebración, ejecución y liquidación del Contrato de Obra objeto de la Convocatoria a adelantarse.

Este presupuesto oficial constituye el valor máximo a contratar para esta convocatoria, razón por la cual, las propuestas que superen este valor serán rechazadas.

Atentamente,

**JOSE ANDRES TORRES RODRIGUEZ**  
Gerente de Infraestructura

Preparó: Ana Milena Zabaleta Zabaleta - Profesional Gerencia Técnica