



**Bogotá DC**

**PARA:** **OMAR HERNANDO ALFONSO RINCÓN**  
Director de Contratación.

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

**ASUNTO:** **ESTUDIO PREVIO PARA CONTRATAR “REVISIÓN Y COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS, CONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO, DE UN CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL (CDI) EN EL MUNICIPIO DE VALENCIA (CÓRDOBA)”**

Apreciado Doctor,

Findeter, El Ministerio de Cultura y el Departamento Administrativo de la Presidencia de la República-DAPRE suscribieron, el 08 de julio de 2016, el Convenio Interadministrativo No. 068 /16(DAPRE) 2467-16(MINCULTURA), cuyo objeto es: “FINDETER se compromete con el DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE LA PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA y el MINISTERIO DE CULTURA a prestar el servicio de asistencia técnica para el desarrollo de proyectos de infraestructura en entornos institucionales y culturales en el marco de la estrategia de atención a la primera infancia a nivel nacional “De Cero a Siempre”.

Por lo cual FINDETER teniendo en cuenta la visita técnica efectuada el día 09 de septiembre de 2016 y conforme a la revisión jurídica adelantada, emitió el concepto de viabilidad del predio para la contratación de **“REVISIÓN Y COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS, Y CONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO, DE UN CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL (CDI) EN EL MUNICIPIO DE VALENCIA (CÓRDOBA)”**

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. Lo anterior, 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**

Findeter, El Ministerio de Cultura y el Departamento Administrativo de la Presidencia de la República-DAPRE suscribieron, el 08 de julio de 2016, el Convenio Interadministrativo No. 068 /16(DAPRE) 2467-16(MINCULTURA), cuyo objeto es: “FINDETER se compromete con el DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE LA PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA y el MINISTERIO DE CULTURA a prestar el servicio de asistencia técnica para el desarrollo de proyectos de infraestructura en entornos institucionales y culturales en el marco de la estrategia de atención a la primera infancia a nivel nacional “De Cero a Siempre”.

Para el desarrollo del objeto del contrato referido, FINDETER y FIDUCIARIA BOGOTÁ S.A., suscribieron 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 desarrollo del Contrato Interadministrativo No. 068 /16(DAPRE) 2467-16(MINCULTURA), se llevó a cabo la suscripción del contrato PAF-DPR-C-002-2016 cuyo objeto corresponde a la “Consultoría para los estudios, acompañamiento en el ajuste y/o complementación y/o elaboración de diseños arquitectónicos y elaboración de diseños eléctricos e hidrosanitarios que integran medidas de sostenibilidad para llevar a cabo la construcción sostenible de proyectos de infraestructura en entornos institucionales y culturales en el marco de la estrategia de atención a la primera infancia a nivel nacional de cero a siempre”.

Dentro del alcance de este contrato se establecen dos tipos de proyectos, definidos de la siguiente manera:

- Proyectos Tipo II: Corresponden a proyectos cuyos diseños arquitectónicos son elaborados por el DAPRE con acompañamiento por parte del contratista de Consultoría. Los diseños eléctricos e hidrosanitarios son llevados a cabo por la consultoría bajo el contrato PAF-DPR-C-002-2016.
- Proyectos Tipo III: Corresponden a proyectos cuyos diseños arquitectónicos, eléctricos e hidráulicos serán elaborados por el contratista de la consultoría bajo el contrato PAF-DPR-C-002-2016.

El proyecto correspondiente al Centro de Desarrollo Infantil (CDI) ubicado en el municipio de Valencia (Córdoba), objeto de la presente convocatoria, corresponde a un Proyecto Tipo II y se encuentra dentro del alcance de la consultoría antes mencionada

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

En el marco de ejecución del Contrato Interadministrativo No.068-2016 se contempla la construcción de hasta 28 Centros de Desarrollo Infantil en diferentes zonas del país, algunos de ellos incluyen espacios para el funcionamiento de Bibliotecas Públicas.

Una vez iniciada la etapa de viabilización y priorización de los proyectos para la construcción de infraestructura en entornos institucionales y culturales en el marco de la estrategia de atención a la primera infancia a nivel nacional «De Cero a Siempre», el Comité Ejecutivo en sesión N°009 del 28 de septiembre de 2016 definió la ejecución del proyecto **“CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL (CDI) ubicado el municipio de Valencia”**, Departamento de Córdoba.

De acuerdo con el informe de visita del día 9 de septiembre de 2016, en la actualidad el predio donde se proyecta la ejecución del proyecto cumple con los criterios requeridos para su ejecución, y además se cuenta con la totalidad de la documentación necesaria como insumo para el desarrollo adecuado del proyecto.

Ahora bien, teniendo en cuenta que el DAPRE adelanta los diseños arquitectónicos para el CDI ubicado en el municipio de Valencia y que mediante el contrato PAF-DPR-C-002-2016 se adelantan los diseños eléctricos e hidráulicos, se hace necesario que el CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO a contratar a través del contrato producto de la presente convocatoria, realice la revisión y complementación de estudios y diseños para la posterior construcción y puesta en funcionamiento del Centro de desarrollo infantil (CDI) en el municipio de Valencia (Córdoba), el cual tiene una capacidad de 65 niños.

## **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 la **“REVISIÓN Y COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS, Y CONSTRUCCIÓN Y**

## **PUESTA EN FUNCIONAMIENTO, DE UN CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL (CDI) EN EL MUNICIPIO DE VALENCIA (CÓRDOBA)”**

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

El Proyecto “**REVISIÓN Y COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS, Y CONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO, DE UN CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL (CDI) EN EL MUNICIPIO DE VALENCIA (CÓRDOBA)**” será desarrollado en dos (2) Etapas, correspondientes a la Etapa 1 y Etapa 2, que a continuación se describen:

#### **2.2.1 ETAPA 1:**

Elaboración de la **REVISIÓN Y COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS**, el cual consiste en la revisión y la elaboración de los estudios técnicos y diseños relacionados a continuación con base en la información entregada por FINDETER, para la posterior construcción del Centro de Desarrollo Infantil, incluyendo la radicación de las licencias y permisos necesarios para la ejecución de las obras.

La revisión y elaboración de los estudios y diseños en el marco del presente contrato se deben realizar de acuerdo a las normas RETIE, RETILAP, NSR-10 y demás normatividad vigente aplicable.

Durante esta etapa, el CONTRATISTA, deberá tener en cuenta, entre otras cosas, las características particulares del terreno o infraestructura existente, optando por soluciones mediante las cuales se lleve a cabo un óptimo manejo del diseño técnico. Así mismo, el CONTRATISTA deberá complementar los estudios técnicos y diseños integrales con base en los diseños arquitectónicos, eléctricos e hidrosanitarios suministrados por FINDETER. El diseño estructural deberá basarse en la arquitectura entregada y esta no podrá ser modificada; los ajustes que puedan llegar a surgir en los detalles suministrados por FINDETER, asociados al diseño estructural planteado, deberán ser realizados por el CONTRATISTA.

Para la Etapa 1 el contratista deberá realizar la totalidad de estudios y diseños del proyecto de acuerdo a la normatividad aplicable.

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

##### **2.2.1.1.1 Verificación de Levantamiento Topográfico**

El contratista deberá verificar en campo el levantamiento topográfico entregado por FINDETER.

##### **2.2.1.1.2 Estudio de suelos.**

El objetivo principal del Estudio de Suelos es determinar las características del terreno, a través de Ensayos de Laboratorio, Informe de laboratorio, Recomendaciones de cimentación y obras de contención, Perfil del subsuelo y modelo de perfil estratigráfico adoptado para los análisis, posición del nivel freático, tipo de perfil, análisis de las alternativas posibles de cimentación y recomendaciones generales de construcción para luego definir el tipo de cimentación apropiada y emitir recomendaciones que garanticen la estabilidad del proyecto.

Dar a conocer las características físicas y mecánicas del suelo, es decir la composición de los elementos en las capas de profundidad, así como el tipo de cimentación más acorde con la obra a construir y los asentamientos de la estructura en relación al peso que va a soportar.

Los estudios se desarrollarán tomando en cuenta la normatividad estipulada en las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistentes NSR-10 (Ley 400 de 1997 y Decreto 926 del 19 de marzo de 2010 respectivamente), y toda aquella que para tal efecto regule su ejecución. Incluye perforaciones, análisis y recomendaciones para la

cimentación de las construcciones, cerramientos, bahía de acceso, vías internas, parqueaderos, andenes, plazoletas, entre otros.

Lo anterior se desarrollará de conformidad con lo indicado en el anexo técnico (Recomendaciones Mínimas de Construcción), el cual forma parte del presente documento y se deberán tener en cuenta las siguientes actividades

- a) El Contratista deberá realizar el estudio de suelos para el proyecto, para investigar y definir las propiedades geomecánicas y de deformabilidad del suelo de fundación, que evalúe el estado de interacción suelo-estructura y entregue las recomendaciones para su cimentación en el diseño estructural; igualmente, se deberán investigar las condiciones de consolidación de las estructuras vecinas y su interacción con la futura construcción de las obras. El Contratista deberá considerar, pero sin limitarse a ello, la realización de sondeos, pruebas de campo y laboratorio, análisis geotécnico y recomendaciones, incluyendo como mínimo las pruebas que exige la NSR – 10.
- b) Perforación con equipo mecánico percusión y lavado en la profundidad y cantidad que exige la NSR – 10.
- c) Antes de iniciar las actividades de exploración y perforación, el Contratista presentará para aprobación del Interventor el programa de exploración de campo y ensayos de laboratorio, de acuerdo con lo exigido en la NSR 10, el cual debe contener como mínimo las pruebas y ensayos antes indicadas y los demás que se consideren necesarios para lograr el objeto del estudio. Igualmente los métodos, procedimientos y metodología de diseño, deberán ser aprobados por la Interventoría. Sin esta aprobación, no se podrá dar inicio a la elaboración de los diseños, siendo responsabilidad del Contratista cualquier atraso por este motivo.
- d) Para la elaboración del Programa de Exploración de campo, el CONTRATISTA deberá tener en cuenta la implantación arquitectónica del proyecto, la cual será suministrada por FINDETER.
- e) El Contratista deberá presentar mínimo dos (2) alternativas de cimentación con sus respectivos análisis de costo beneficio para evaluación y aprobación por parte de la Interventoría y aceptación de FINDETER

El estudio de suelos debe comprender:

- i. Análisis de resultados de los trabajos de campo y laboratorio.
- ii. Recomendaciones y conclusiones basadas en las investigaciones realizadas, que permitan el diseño estructural del CDI, de tal forma que se garantice un comportamiento geotécnico adecuado en el tiempo, garantizando las mejores soluciones técnicas y económicas, protegiendo los predios y construcciones vecinas al proyecto, así como las estructuras y propiedades dentro de la zona a intervenir.
- iii. Las perforaciones mecánicas, en número y profundidad mínima exigida por la NSR – 10 que permitan conocer el límite de la interacción subsuelo-estructura.
- iv. Durante las perforaciones se deben identificar los materiales del perfil del subsuelo a través de un registro continuo de las características de las muestras encontradas, extraerse muestras alteradas o inalteradas de cada uno de los estratos detectados para los ensayos de laboratorio y ejecutarse ensayos directos, tales como penetración estándar (SPT) o veleta según el caso y resistencia a la penetración inalterada (RPI) y remoldeada (RPR), para verificar la resistencia de los materiales in situ. Se debe estudiar en detalle la presencia y evolución del nivel freático y si se detectan suelos expansivos, especialmente, se evaluará el potencial de expansión libre y confinada.
- v. Las muestras seleccionadas deberán ser evaluadas mediante ensayos de comportamiento geomecánico de clasificación y resistencia, acordes con el objeto del estudio.
- vi. El trabajo de laboratorio deberá comprender como mínimo, los siguientes ensayos y cualquier otro que este incluido en la NSR – 10.
  - a. Prueba de identificación y clasificación: Humedad natural, límites de Atterberg y peso específico de sólidos, peso Unitario muestras de suelos (con o sin parafina).
  - b. Prueba de resistencia al corte.
  - c. Compresión inconfinaada.
  - d. Prueba de compresibilidad: Consolidación.
  - e. Evaluación del potencial expansivo, controlada y libre, en caso de que se detecten suelos expansivos.

- vii. El diseño geotécnico debe comprender todos los análisis de suelos y diseños necesarios que permitan garantizar la estabilidad de los proyectos. Para tal efecto se deben determinar los factores de resistencia y estabilidad de los suelos.
- viii. Con los resultados del estudio de suelos se suministrará la información necesaria para el desarrollo de los diseños estructurales e hidráulicos
- ix. El informe debe contener las recomendaciones que debe seguir el ingeniero estructural para sus diseños, la definición de los efectos sísmicos locales, los procedimientos constructivos y los aspectos especiales a ser tenidos en cuenta por la Interventoría durante la ejecución de las obras, igualmente, deberá contener recomendaciones para el ingeniero hidráulico en lo relativo al manejo de aguas de infiltración y escorrentía y alternativas de estabilización o manejo en caso de suelos expansivos o especiales.
- x. El informe final deberá contener como mínimo la siguiente información:
  - a. Antecedentes
  - b. Descripción general de los trabajos, pruebas de campo y laboratorio desarrollados.
  - c. Esquemas, indicando claramente la localización de cada una de las perforaciones y apiques, descripción de las muestras extraídas, registro fotográfico y pruebas sobre cada una de ellas.
  - d. Memorias de cálculo, diagnóstico de la situación actual, desde el punto de vista geotécnico.
  - e. Análisis geotécnico (potencial expansivo, asentamiento esperado, etc.).
  - f. Diseños requeridos y recomendaciones.
  - g. Recomendaciones en torno al tipo de cimentación, niveles de cimentación y capacidad portante de suelos, nivel freático, coeficientes de presiones de tierras, K de subrasante para cimentaciones, procesos constructivos, entre otros.
  - h. En caso de no necesitarse estudios de remoción en masa se requiere la respectiva certificación por parte de la entidad encargada de la Gestión de Riesgo.

#### **2.2.1.1.2 Anteproyecto Estructural:**

Debe tomarse en cuenta para su desarrollo las condiciones reales del terreno y el proyecto arquitectónico, eléctrico e hidrosanitario suministrado por FINDETER con el fin de adelantar un planteamiento preliminar de la estructura realizado con base en el análisis general del proyecto y del sistema estructural.

El CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO previamente deberá realizar:

- a. Visitas al terreno por proyectista.
- b. Revisión de normas vigentes (datos técnicos y reglamentos).
- c. Verificación de trámites necesarios (licencias, permisos, etc.)
- d. Estudio de suelos

#### **Productos que deberán entregarse:**

##### **A. Desarrollo del anteproyecto:**

- i. Criterios básicos de diseño.
- ii. Listado de protocolos de referencia.
- iii. Verificación de las normas y criterios de diseño
- iv. Propuesta de estructura.
- v. Memoria descriptiva del anteproyecto.

#### **2.2.1.1.3 Diseños Estructurales.**

Se debe ejecutar y corresponder en un todo con el proyecto arquitectónico definitivo y estar basado en las recomendaciones y conclusiones del estudio de suelos. El diseño estructural debe cumplir con las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente NSR 10 y sus decretos reglamentarios que se encuentren vigentes sobre los

diseños estructurales en el país. Deberá realizar a sus costas todas las observaciones que emitan la Curaduría Urbana o la entidad competente.

De igual manera deberá coordinarse con los diseños hidrosanitarios y eléctricos, los cuales serán suministrados por FINDETER.

Como mínimo se deberán entregar:

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

- g. Planos de diseño de las estructuras metálicas, dentro de los cuales se deben incluir plantas de distribución de los elementos principales, secundarios, contravientos, tensores, etc., con su respectiva identificación; desarrollos en verdadera magnitud de las celosías de cubiertas o de alma llena, mostrando los desarrollos a ejes que permitan una adecuada construcción de las mismas, detalles e indicaciones principales de conexiones, anclajes, detalles de unión, secciones transversales, elementos que componen las fachadas con indicación clara de cuáles de ellas son estructurales y forman parte del sistema principal de resistencia a fuera sísmicas o de viento.
- iii. Cuadro resumen de cantidades de obra.
- iv. Lista de hierros y figuración para elementos de concreto y despiece de elementos, si aplica.
- v. Especificaciones generales y particulares de cada una de las actividades resultante de los estudios y diseños para la ejecución del proyecto.
- vi. Especificaciones de materiales, detalles y procedimientos constructivos.  
Dentro de estas especificaciones se deben incluir como mínimo los siguientes: Materiales, Formaletas, aligeramientos, concreto, estructuras metálicas, conexiones, ensayos a realizar a los diferentes materiales e indicación clara de si se deben realizar pruebas de carga en campo o ensayos destructivos a los mismos.
  - a. Materiales: conjunto de especificaciones de fabricación y normas sobre los ensayos para comprobar la calidad de los materiales utilizados en la preparación del concreto estructural (concreto, acero, agregado, agua y aditivos).
  - b. Formaletas: normas relativas a la ejecución, consistencia, elaboración, manejo y protección de los moldes, sobre los cuales ha de colocarse el concreto, así mismo indicar los tiempos mínimos recomendados por el diseñador para los procesos de desencofrado según el tipo de elemento estructural.
  - c. Aligeramientos: Especificación sobre el tipo, material, consistencia, estado de limpieza y humedad de los elementos de relleno, integrales o recuperables, de las losas aligeradas.
  - d. Concreto: Aun cuando en condiciones normales las mezclas provienen de centrales que las preparan y transportan para ser colocadas en la obra, la especificación se refiere a los materiales componentes en los puntos relativos a tipo de cemento a emplear, relación agua cemento máxima sugerida, a la comprobación de la resistencia para que sea consistente con la del diseño, tipo de resistencia a medir (compresión, flexión) según la función del elemento estructural y al manejo de las mezclas en obra ya sea para el control de la mezcla al llegar a obra (consistencia, colocación, compactación, curado, protección contra la acción física y/o química de los agentes externos, tiempos mínimos para el retiro de formaletas y ensayos requeridos para efectuar los controles a los diferentes materiales utilizados en la construcción). Se requiere se indiquen en los planos las tolerancias admisibles de los diferentes elementos estructurales
- vii. Informe con recomendaciones para diseño y construcción con elementos de madera de los proyectos que lo requieran.
- viii. Incluir detalles constructivos especiales y que sean de importancia para un adecuado comportamiento de la estructura. Como resultado entregará las correspondientes cartillas de despiece para todos los elementos estructurales.
- ix. El consultor deberá entregar las correspondientes cantidades de obra de los elementos estructurales, con sus memorias, es decir, cartillas de refuerzo, cantidades de concreto discriminadas por niveles y elementos estructurales, acero estructural, etc., presupuesto incluido análisis de precios unitarios y especificaciones técnicas de la construcción que deberán contener las condiciones y requisitos de carácter técnico que debe cumplir la estructura, así como los materiales, elementos y procedimientos utilizados en su ejecución; para efectos del control técnico de la construcción y para verificar la calidad de la obra, Normas técnicas de diseño y construcción aplicables.
- x. Carta de responsabilidad del Diseñador con copia de la matrícula profesional del calculista responsable.

#### **2.2.1.1.4 Revisión a diseños suministrados por FINDETER:**

El contratista deberá revisar y verificar la coordinación de los estudios técnicos y diseños arquitectónicos, eléctricos e hidrosanitarios suministrados por FINDETER con el diseño estructural a desarrollar, al igual que el cumplimiento de las normas vigentes.

En relación a los detalles constructivos del proyecto, deberá revisarse su correspondencia con el diseño estructural, en caso que requieran ser ajustados, el contratista adelantará dichos ajustes respetando el diseño original, para aprobación de interventoría y FINDETER

De dicha revisión emitirá concepto, que deberá ser revisado y aprobado por la INTERVENTORIA.

#### **2.2.1.1.5 Proyecto Definitivo:**

La **REVISIÓN Y COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS** deberá dar cumplimiento normatividad vigente, y deben cumplir las determinaciones previas realizadas por la Interventoría en cada una de las entregas parciales y en la definitiva.

Además el contratista deberá garantizar la coordinación de la **REVISIÓN Y COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS** para lo cual deberá realizar las siguientes actividades:

- i. Elaborar la estructura de desarrollo y aplicación de la metodología del proyecto.
- ii. Coordinar con la Interventoría y FINDETER en las etapas de elaboración, desarrollo y entrega de los productos de la etapa 1, la forma en la que deberán ser presentados los estudios técnicos, o diseños objeto del presente contrato.
- iii. Fijar los lineamientos de interacción entre los profesionales de las diferentes áreas que intervendrán en el proyecto,
- iv. Controlar la calidad, exactitud y tiempos para cada entregable.
- v. Conocer todos los aspectos del proyecto y garantizar la precisión e interacción de todos los componentes del proyecto.
- vi. Coordinar con la Interventoría y FINDETER la estructuración, articulación y traslape de los estudios y diseños técnicos en las etapas de elaboración, desarrollo y entrega.
- vii. Revisión previa a la presentación a la Interventoría y FINDETER de la totalidad de los estudios técnicos o diseños elaborados por cada uno de los especialistas.
- viii. Revisar y verificar los alcances y entregables de cada uno de los especialistas con el fin de hacer las presentaciones de forma completa a FINDETER y a la Interventoría en las reuniones de avance de la ejecución de los ajustes y complementación a estudios técnicos y diseños.
- ix. Coordinación 2D y 3D de los planos técnicos entre sí y de éstos con los arquitectónicos, para lograr una total correspondencia de todos los estudios.
- x. Coordinación en 3D de la totalidad de los estudios y diseños, para garantizar la correspondencia de las diferentes instalaciones técnicas con la arquitectura y la estructura y evitar la sobreposición de redes y tuberías en obra.
- xi. Verificar todo tipo de normativa vigente que aplique al proyecto e implementarlas cuando se requiera.

Adicional a los productos a entregar por el CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO, indicados en numerales anteriores, FINDETER suministrará al CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO el levantamiento topográfico, los diseños arquitectónicos, hidráulicos, sanitarios, gas, red contra incendios, eléctricos, voz y datos y diseño de sistema de monitoreo y control de consumos de agua y energía; para la integración y estructuración del proyecto definitivo, el cual se constituye como el producto de la etapa 1; para su posterior ejecución en la etapa 2.

#### **Productos a entregar:**

El CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO está obligado a la **REVISIÓN Y COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS** y entregar la totalidad de planos de diseños y estudios descritos a continuación, al igual que los correspondientes medios digitales que requiera FINDETER.

Las herramientas que se emplearán para el desarrollo del proyecto se deberán ajustar a la utilización de los medios informáticos, con la consecuente utilización del software necesario y para cada tipo de documento de la siguiente manera: Planos Arquitectónicos y de ingeniería en 2D .DWG AutoCAD Planos Arquitectónicos y de ingeniería en 3D .DWG AutoCAD Coordinación 3D del proyecto .DWG, .RVT, etc. AutoCAD - Revit Render e Imágenes del Proyecto .JPG



Varios Programación de obra .MPP Project Presupuesto de obra .XLS Excel Presentaciones .PPT PowerPoint Otros .CDR, .PDF, .DOC, etc. Corel Draw Acrobat 3D estudio, etc.

Los estudios técnicos y los diseños y especificaciones técnicas, deben ser aprobados por la Interventoría y aceptados por FINDETER.

Los estudios técnicos y los diseños serán aprobados cuando cumplan con las especificaciones técnicas requeridas por FINDETER, satisfagan las necesidades de la Entidad y cuenten con aprobación definitiva de la interventoría.

El Contratista deberá utilizar un software ágil y compatible con el actual software para el seguimiento y control de la ejecución del proyecto, el cual deberá permitir el uso compartido con la interventoría y FINDETER.

Dentro de la Etapa 1, el contratista se compromete a entregar los siguientes productos definitivos:

LISTA DE CHEQUEO PRODUCTOS ETAPA 1	
1	Estudio de suelos.
2	Memoria Descriptiva del alcance real del proyecto.
3	Diseño estructural y de elementos no estructurales.
4	Informe de revisión a diseños suministrados por FINDETER (arquitectónicos, eléctricos e hidrosanitarios)
5	Presupuesto Detallado de referencia. (Este presupuesto será utilizado únicamente como referencia pero no constituye el presupuesto contractual del proyecto, el cual se maneja a precio global fijo conforme a lo indicado en los términos de referencia.)
	Cronograma de Actividades de la Obra.
	Memorias de Cantidades de Obra.
	Consolidación de Especificaciones Técnicas.
	Análisis de Precios Unitarios (Documentación utilizada como referencia y soporte del presupuesto)
6	Plan de Manejo Ambiental.
7	Plan de Gestión Social (Informe de Socialización del proyecto con la comunidad.)
8	Balance de áreas manteniendo equilibrio presupuestal
9	Costeo de tecnología para la Implementación de la propuesta de sostenibilidad

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

**1. Estudio de Suelos:** De acuerdo a lo indicado en el numeral 2.2.1.1.1

**2. Memoria Descriptiva:**

La memoria de diseño debe incluir en su contenido la siguiente información:

- Información general del proyecto.
  - Concepto general del proyecto.
  - Aspecto arquitectónico general del proyecto.
  - Análisis Urbano.
  - Análisis Funcional.
  - Análisis Cultural.
  - Estructura.
- Localización del proyecto mapa y descripción.
- Registro Fotográfico del lote.
- Análisis del Programa y función de los planos en planta y rutas de evacuación.
- Aislamiento y/o cerramiento.

- Plan de manejo de accesibilidad para personas de movilidad restringida.
  - Alcance del proyecto
3. **Diseño estructural y de elementos no estructurales:** De acuerdo a lo indicado en el numeral 2.2.1.1.3
  4. **Informe de Revisión a diseños suministrados por FINDETER:** De acuerdo a lo indicado en el numeral 2.2.1.1.4
  5. **Presupuesto, Programación, Cantidades de Obra, Especificaciones de Construcción y Análisis de Precios Unitarios.**

El Contratista deberá entregar las cantidades de obra definitivas y las especificaciones generales y particulares de construcción, las cuales deberán corresponder a las establecidas en el documento RECOMENDACIONES MÍNIMAS DE CONSTRUCCIÓN, anexo a la presente convocatoria.

El CONTRATISTA deberá realizar el presupuesto detallado de obra DE REFERENCIA PARA LA ENTIDAD CONTRATANTE, bajo las siguientes consideraciones:

El presupuesto y las cantidades de obra, deberán contener en forma clara y detallada todas y cada una de las actividades necesarias para ejecutar la construcción, cimentación, estructura, obra negra, obra gris, acabados, instalaciones eléctricas, telefónicas y de sonido, instalaciones hidrosanitarias y de gas, red contraincendios, equipos especiales, etc. Se deben entregar los análisis de precios unitarios indicativos de todas las actividades del presupuesto, el listado de insumos básicos, al igual que todas las especificaciones de construcción, las cuales deben contener en forma clara la descripción de la actividad, los materiales necesarios y la unidad de medida. Estas especificaciones deben coincidir con las especificaciones generales de construcción entregadas por FINDETER al contratista y en caso de ser necesaria alguna especificación adicional, ésta se debe ajustar siguiendo la metodología de FINDETER, de tal manera que pueda ser incorporada a las Especificaciones Generales. El presupuesto de obra entregado debe estar ordenado de acuerdo con las especificaciones de construcción y las cantidades de obra deberán estar acompañadas de sus memorias, la programación de obra definiendo los tiempos de duración y secuencia de tiempos asociados a cada una de las diferentes actividades del presupuesto; regulando las etapas de construcción, determinando los tiempos teóricos de obra; se debe entregar en un diagrama de Gantt y LPU o PERT, que muestre la ruta crítica, fecha de iniciaciones primeras y últimas, fechas de finalización primeras y últimas y holgura de cada actividad; expresada en días calendario, Programa de inversión mensual en Microsoft Project, las memorias de rendimientos de obra, número de cuadrillas por actividad y programación de equipos a utilizar. Se debe entregar un flujo de caja semanal sobre obra ejecutada incluyendo el valor del A.I.U.

Esto requiere del conocimiento detallado de los diseños de los proyectos, pues implica contar con dos insumos fundamentales que son las especificaciones técnicas (generales y particulares) y las cantidades de obra. La definición de los valores unitarios de las actividades que conforman el presupuesto, se realizará mediante la metodología para calcular el costo de actividades de obra, conocida como "Análisis de Precios Unitarios" -APU- y el otro es un estudio de precios de mercado mediante la solicitud de cotizaciones, este último se utiliza exclusivamente para la estimación de costos de muebles, herramientas y equipos, las cotizaciones se deben solicitar a fabricantes especializados y reconocidos en el mercado.

Para elaboración del presupuesto de REFERENCIA, FINDETER entregará al CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO los diseños, memorias de cálculo y cantidades de obra de los diseños hidráulicos, sanitarios, gas, red contra incendios, eléctricos, voz y datos y diseño de sistema de monitoreo y control de consumos de agua y energía; al igual que el diseño arquitectónico y levantamiento topográfico.

Con la información suministrada y diseños elaborados por el CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO, se deberá elaborar el presupuesto de referencia de acuerdo a lo ya relacionado.

**Nota: En ningún caso se considerará el presupuesto y los análisis de precios unitarios, presentados por el contratista, como contractuales dado que la modalidad de contratación es precio global fijo, estos productos son de carácter indicativo.**

Las especificaciones deberán cumplir los requerimientos exigidos por FINDETER y una vez aprobadas no podrán modificarse sin justificación y nueva aprobación por parte de la interventoría y FINDETER.

El Contratista deberá presentar una cartilla de especificaciones técnicas de construcción de todo el proyecto que incluya las especificaciones técnicas para cada ítem del presupuesto.

El contratista deberá tener en cuenta que la estructuración del presupuesto se adelantará en concordancia con el proyecto técnico, deberá tener en cuenta:

- i. La concordancia de los ítems de pago con las especificaciones generales y particulares del proyecto y las referencias en planos.
- ii. La unidad de medida deberá estar de acuerdo a la especificación correspondiente.
- iii. Los precios de los materiales deben corresponder a valores en el sitio de colocación incluyendo todos los fletes e impuestos a que haya lugar.
- iv. Presupuesto detallado de obra DE REFERENCIA para la entidad Contratante.
- v. Presupuesto resumido por capítulos con su respectiva participación porcentual en el total del presupuesto.
- vi. Estimar los costos unitarios de los ítems de obra, definiendo las características de los materiales y procesos constructivos necesarios.
- vii. El contratista debe evitar en lo posible que la unidad de medida sea Global. En caso de ser necesaria la inclusión de una actividad a precio global, en la especificación técnica deberá incluirse la descripción detallada de la misma, y las consideraciones por las cuales se hace necesario contemplarla de esta manera.
- viii. Memorias de cantidades de obra.
- ix. Análisis de Precios Unitarios para cada ítem del presupuesto
- x. Listado de Insumos y materiales básicos
- xi. Discriminación de los costos indirectos

Lo anterior, se verá reflejado en el FORMATO DE PRESUPUESTO GENERAL DE OBRA, el cual servirá como base de seguimiento a la ejecución de total de la etapa de obra.

Lo anterior se desarrollará de conformidad con lo indicado en el documento RECOMENDACIONES MÍNIMAS DE CONSTRUCCIÓN, el cual forma parte del presente documento.

## **6. Plan de manejo ambiental**

De acuerdo con la localización del proyecto y la afectación del medio ambiente, el CONTRATISTA deberá presentar el Plan de Manejo Ambiental a implementarse en la Etapa 2, el cual se debe ajustar a las normas vigentes.

Estudio de Sostenibilidad e Impacto Ambiental: Se debe realizar una fase de análisis de información existente en el terreno en la que se recolecte la información necesaria para generar una línea de base de análisis de influencia del proyecto sobre el entorno inmediato.

Manejo Silvicultural: Si en el diseño se considera sobreponer volúmenes que afecten árboles existentes en caso de tenerlos, es necesario llevar a cabo una posible fase de incorporación del concepto técnico forestal que cumpla con los requisitos para la obtención de permiso de tala según el Decreto Distrital 531 de 2010 en la que se elabore un inventario forestal de acuerdo con las fichas técnicas No 1 y No 2, y que incluya la Georeferenciación de los individuos arbóreos, presentar un plan de manejo silvicultural en función del diseño y construcción del CDI, efectuar el pago de evaluación que autoliquide la SDA de acuerdo con la RESOLUCION 5589 DE 2011 en su artículo 30 y aportar la documentación del Ing. forestal que hace las fichas técnicas en el que se formulen los modos de reposición y tratamiento de árboles, el

contratista está obligado a determinar si así se requiere el número y especificación de las especies que se afecten total o parcialmente por la implantación del proyecto y establecer en coordinación con FINDETER la gestión requerida para obtener todos los permisos y autorizaciones por parte de la Secretaría Distrital de Ambiente o la CAR para la tala, poda, bloqueo y traslado o manejo de los individuos del arbolado urbano.

#### **7. Plan de Gestión Social.**

El Contratista deberá garantizar la implementación de un Plan de Gestión Social durante toda la ejecución del proyecto desde la etapa 1, la etapa 2, hasta la entrega de las obras al Municipio, con el fin de llevar a cabo un análisis social de la ejecución de la obra con el entorno y su impacto en el mismo.

Adicionalmente con el fin de involucrar a la comunidad beneficiada al desarrollo del Proyecto, se llevarán a cabo reuniones informativas antes, durante y al finalizar el Proyecto.

#### **8. Balance de áreas**

En desarrollo de la ejecución de los diseños se debe realizar y presentar un Balance General de Áreas para mantener el equilibrio presupuestal acorde con el valor contratado.

En cualquier evento deberá garantizar a FINDETER que la entrega de la información permita la legalización, construcción y puesta en funcionamiento del Centro de Desarrollo Infantil.

#### **9. Costeo de tecnología para la Implementación de la propuesta de sostenibilidad**

La tecnología para la implementación de las propuestas de sostenibilidad establecidas en los diseños eléctricos e hidrosanitarios corresponde a los equipos y/o aparatos para su implementación; los costos asociados a la instalación y puesta en funcionamiento de dichos equipos y/o aparatos, se encuentran contemplados en el presupuesto oficial de la presente convocatoria, bajo el capítulo "Actividades con ejecución Condicionada".

El costo de dicha tecnología será presentado por el CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO de acuerdo a estudio de mercado mínimo con tres cotizaciones, con sus respectivos soportes, y estará sujeto a aprobación de FINDETER, previo concepto de la interventoría. La interventoría deberá emitir un concepto dentro del plazo comprendido para ejecución de la etapa 1, adoptando una de las siguientes alternativas:

- Concepto Favorable: La INTERVENTORÍA deberá emitir concepto favorable cuando del análisis del costo de la tecnología de sostenibilidad presentada por el CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO corresponde a precios del mercado. En este caso la INTERVENTORÍA considera que es viable la implementación de la alternativa propuesta.

En todo caso, la implementación de la alternativa de tecnología de sostenibilidad, solamente se entenderá formalizado con la aprobación por parte de FINDETER, de manera que las partes entienden que el concepto favorable de la INTERVENTORÍA no obliga la ejecución de la tecnología de sostenibilidad, por cuanto la decisión de su ejecución depende del análisis que efectúe FINDETER, conforme se establece en este Capítulo

- Concepto con Recomendaciones y propuesta de ajuste: La INTERVENTORÍA emitirá concepto sobre el costo de la tecnología de sostenibilidad presentado por el CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO, indicando recomendación de ajuste sobre el costo estimado de la misma.

En todo caso, la implementación de la alternativa de tecnología de sostenibilidad, solamente se entenderá formalizado con la aprobación por parte de FINDETER, de manera que las partes entienden que el concepto favorable de la INTERVENTORÍA no obliga la ejecución de la tecnología de sostenibilidad, por cuanto la decisión de su ejecución depende del análisis que efectúe FINDETER, conforme se establece en este Capítulo.

### 2.2.1.2 Integración y estructuración del proyecto definitivo

Ahora bien, teniendo en cuenta los entregables resultantes de la etapa 1 descrita anteriormente, y los diseños suministrados por FINDETER, a continuación se relacionan los entregables que conformarán el Proyecto Definitivo para ejecución en la Etapa 2, cuya integración estará a cargo del contratista de EJECUCION DEL PROYECTO:

LISTA DE CHEQUEO PRODUCTOS DEFINITIVOS ETAPA 1	
1	Estudio de suelos.
2	Estudio topográfico (m <sup>2</sup> del predio). *
3	Diseño arquitectónico y urbano bajo criterios de normativa vigente. *
4	Memoria Descriptiva del alcance real del proyecto.
5	Diseño estructural y de elementos no estructurales.
6	Diseño de redes hidrosanitarias. (incluye redes de agua caliente y tecnología de sostenibilidad) *
	Diseño de redes de gas propano y/o gas natural en los sitios que se requieran en la construcción. *
	Diseño de sistema de redes contraincendios exterior e interior. (incluye consulta de requisitos para obtener aval del cuerpo oficial de bomberos de la localidad, si se requiere) *
7	Diseño redes eléctricas (contemplando acometida principal y tecnología de sostenibilidad) *
	Diseño de redes de voz y datos (contemplando acometida principal) *
12	Presupuesto Detallado de referencia. (Este presupuesto será utilizado únicamente como referencia pero no constituye el presupuesto contractual del proyecto, el cual se maneja a precio global fijo conforme a lo indicado en los términos de referencia.)
	Cronograma de Actividades de la Obra.
	Memorias de Cantidades de Obra.
	Consolidación de Especificaciones Técnicas, donde se incluyan los ajustes realizados.
	Análisis de Precios Unitarios (Documentación utilizada como referencia y soporte del presupuesto)
13	Plan de Manejo Ambiental
14	Gestión con Empresas de Servicios Públicos.
15	Plan de Gestión Social (Informe de Socialización del proyecto con la comunidad.)
16	Balance de áreas manteniendo equilibrio presupuestal

\*Entregables suministrados por FINDETER

### 2.2.1.3 Edición de informes

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

Para la entrega de estos informes y demás paquetes técnicos, el consultor deberá entregarlos bajo las normas técnicas colombianas establecidas para tal efecto. Se deben cumplir entre ellas:

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

## 2.2.2 ETAPA 2:

Consiste en la **CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DEL CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL EN EL MUNICIPIO DE VALENCIA (CÓRDOBA)** con base en la complementación de estudios y diseños producto de la Etapa 1.

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

Con lo anterior se busca contar con un Centro de Desarrollo Infantil CDI, diseñado de acuerdo con los estándares y las normativas establecidas por el Gobierno Nacional.

### 2.2.2.1 Normatividad Aplicable

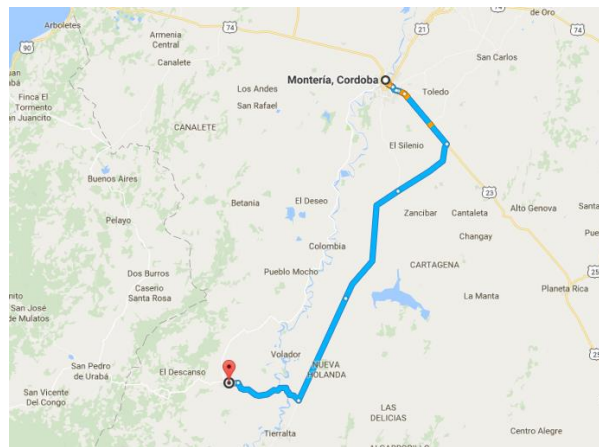
Se enumera a continuación parte de la normativa técnica aplicable que debe ser tenida en cuenta para la ejecución y desarrollo del Proyecto por parte del Contratista y objeto de seguimiento por parte de la Interventoría:

- 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. Ley 400 de 1997. Reglamento colombiano de Construcciones Sismo Resistentes
- iv. NSR-10 y sus decretos reglamentarios, complementarios y cualquier otra norma vigente que regule el diseño y construcción sismo resistente en Colombia.
- v. Ley 361 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.
- vi. Ley 1618/13 – Disposiciones para Garantizar el Pleno Ejercicio de los Derechos de las Personas con Discapacidad.
- vii. Legislación de Seguridad Industrial Salud Ocupacional. Análisis y aplicación de las normas de Construcción y Adecuación en Salud Ocupacional, según Resolución 2400 de 1979.
- viii. Normas INVIAS para rellenos granulares y especificaciones de pavimentos.
- ix. Tránsito (disposiciones vigentes para el impacto de tráfico, vehículos y maquinaria de obra).
- x. Normas de Salubridad (ley 09 de 1979, NTC 920-1 de 1997, NTC 1500 de 1979, NTC 1674 de 1981, NTC 1700 de 1982).
- xi. Normas Ambientales Ley 373 de 1997 Uso eficiente y racional del agua, Decreto 1753 de 1994, GTC 24 de 1989
- xii. Decreto 1575 DE 2007 por el cual se establece el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano.
- xiii. Análisis y aplicación de normas ambientales, gestión ambiental y manejo de residuos.
- xiv. Reglamentación de manejo ambiental y recursos hídricos. Legislación ambiental Municipal y Nacional.
- xv. Emisiones atmosféricas, Decreto 948 05/06/1995 Min Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial Establece normas de prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire.
- xvi. NFPA 101 Código de Seguridad Humana
- xvii. Resolución 2413 22/05/1979 Min. De Trabajo y seguridad social. Establece el Reglamento de Higiene y seguridad en la construcción.
- xviii. Resolución 1409 de julio 23 de 2012, reglamento de seguridad de trabajo en alturas
- xix. Resolución 627 07/04/2006 Ministerio de Medio Ambiente por la cual se establece la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental.
- xx. Normas NFPA-NEC y Código Nacional de Incendios.
- xxi. Reglamento técnico del sector de agua potable y saneamiento básico, RAS- 2000 (Resolución 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
- xxii. Código colombiano de fontanería NTC-1500.

- xxiii. NORMAS AISC, AISI.
- xxiv. NFPA 13 Norma para sistemas de sprinklers, cuando haya lugar.
- xxv. NFPA 14 Norma para Sistemas de columnas de agua y gabinetes contra incendio.
- xxvi. NFPA 20 Norma para bombas centrifugadas contra incendios.
- xxvii. NFPA 72 Código para sistemas de alarma contra incendio.
- xxviii. Código para suministro y distribución de agua para extinción de incendios en edificaciones, NTC-1669.
- xxix. Normativas ASHRAE referentes a eficiencia energética (90.1) y confort térmico (62.1).
- xxx. Código Eléctrico Nacional, norma ICONTEC 2050.
- xxxi. Reglamento técnico vigente de instalaciones eléctricas Resolución No. 18 0398 de 7 de abril de 2004 expedida por el Ministerio de Minas y Energía (RETIE).
- xxxii. Las normas vigentes de la empresa de energía encargada del suministro y control de la energía.
- xxxiii. Reglamento técnico de instalaciones eléctricas, RETIE y NTC 2050, Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP
- xxxiv. Normas de las empresas locales de servicios públicos o con las que se proveerá los servicios.
- xxxv. Legislación de tránsito vehicular y peatonal
- xxxvi. Normatividad vigente a nivel nacional para la movilización de maquinaria y equipo pesado expedido por la entidad competente según el tipo de obra, por la entidad competente.
- xxxvii. Norma NTC 2505 y demás Normas Técnicas de Gas Natural S.A. Esp.
- xxxviii. Recomendaciones NEHRP para evaluación de edificaciones existentes (boletín técnico No. 46 de A.I.S.)
- xxxix. Estudio de micro zonificación sísmica del lugar donde se desarrollará el proyecto.
  - xl. Demás normas aplicables para los diferentes aspectos del Proyecto de acuerdo a las particularidades del diseño y construcción del mismo, determinadas por factores del entorno (localización del Proyecto) y su regulación específica.
  - xli. Las demás normas aplicables para el cumplimiento del objeto a contratar.

### 2.3. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

Valencia se ubica al sur del departamento de Córdoba a una distancia de 90 kilómetros del municipio de Tierra-alta y a 50 kilómetros de la hidroeléctrica Urra. La cabecera municipal se encuentra situada cerca del Río Sinú con 8° 16' de latitud norte y 76° 09' de longitud al oeste.



**Ubicación del Lote:** El lote en el cual se desarrollará el proyecto corresponde al predio con matrícula inmobiliaria N° 140-64757 de propiedad de la Institución Educativa San Rafael del Pirú, con un área aproximada de 5.000 m<sup>2</sup>.



Figura 1. Localización Predio para la construcción del CDI



Imagen 1. Entrada al predio del proyecto



Imagen 2. Vista frontal del lote

## 2.4. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

Para efectos de la contabilización del plazo se tendrá en cuenta el periodo de tiempo transcurrido entre la suscripción del acta de inicio y de terminación de cada una de las etapas. Cada etapa contará con plazos individuales.

El plazo del contrato para efectos de la contabilización del plazo será discriminado como se presenta a continuación:

DESCRIPCIÓN DE LA ETAPA	PLAZO DE EJECUCIÓN*
ETAPA 1: Revisión y complementación a estudios y diseños	Dos (2) meses
ETAPA 2: Ejecución de Obra	Cinco (5) meses
<b>PLAZO TOTAL</b>	<b>Siete (7) meses</b>

\* El plazo de cada una de las Etapas está determinado y delimitado con la suscripción de un acta de inicio y de terminación



Los plazos se han determinado de acuerdo al tiempo requerido para cada actividad.

La distribución de plazos descrita anteriormente deberá tenerse en cuenta independientemente al momento de elaborar la propuesta económica.

El acta de inicio del CONTRATO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO deberá firmarse simultáneamente con el acta de inicio del contrato de Interventoría.

El CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO deberá suscribir un acta de inicio para cada una de las Etapas de manera simultánea con el acta de inicio del contrato de interventoría. De igual forma se deberá suscribir un acta de terminación para cada una de las Etapas.

Durante el tiempo establecido entre la terminación del plazo de cada Etapa y la suscripción del Acta de Inicio de la siguiente Etapa, LA CONTRATANTE no reconocerá valor adicional al establecido en cada Etapa (numeral 4 de este documento).

### **3. ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES ECONOMICAS DEL CONTRATO**

#### **3.1 METODOLOGIA DE CALCULO – PRESUPUESTO ESTIMADO(PE)**

##### **▪ ETAPA 1. ESTUDIOS Y DISEÑOS.**

Para la determinación de este presupuesto, FINDETER se basó en el modelo de análisis de costos y en los precios topes definidos por FINDETER para sueldos y demás gastos que inciden en los contratos de consultoría y / o prestación de servicios, mediante la cual se determina el punto de referencia para realizar los análisis de estudio de precios de mercado y del factor multiplicador.

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

De acuerdo con la metodología expuesta en este capítulo, se determinó un Presupuesto para el desarrollo de la Etapa 1 de **TREINTA Y CINCO MILLONES NOVECIENTOS DIECINUEVE MIL QUINIENTOS CINCUENTA PESOS (\$ 35.919.550,00) M/CTE** incluido el valor del IVA, costos, gastos, impuestos, tasas y demás contribuciones a que hubiere lugar.

##### **▪ ETAPA 2. EJECUCIÓN DE OBRA.**

Como base para la determinación del presupuesto, FINDETER tuvo en cuenta el anteproyecto arquitectónico suministrado por el DAPRE, las especificaciones mínimas del proyecto definidas en el documento de Recomendaciones Mínimas de Construcción y presupuestos de Centros de Desarrollo Infantil de capacidad similar ejecutados o en ejecución por parte de la Entidad. Teniendo en cuenta que el precio del contrato es a precio global fijo, la entidad también consideró una muestra de proyectos de Centros de Desarrollo Infantil (CDI) construido en todo el país en los últimos diez años.

Con base en estos factores, FINDETER determinó el costo del metro cuadrado de construcción para las diferentes áreas que se contemplan en el presupuesto, incluyendo las incidencias en la región en las fuentes de materiales, los precios de mercado de la zona, el transporte, la accesibilidad, la mano de obra, entre otros.

**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, placa conmemorativa, 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 Etapa 2. EJECUCIÓN DE OBRAS es de **DOS MIL CIENTO TREINTA Y CINCO MILLONES OCHOCIENTOS CINCUENTA Y UN MIL SETECIENTOS DIECINUEVE PESOS (\$2.135.851.719,00) M/CTE**, incluido el AIU, el valor del IVA sobre la utilidad, costos, gastos, impuestos, tasas y demás contribuciones a que hubiere lugar.

- COSTOS DE ACTIVIDADES CON EJECUCIÓN CONDICIONAL**

Adicional a los costos de las etapas 1 y 2 enunciados anteriormente, se ha considerado un COSTO DE ACTIVIDADES CON EJECUCIÓN CONDICIONAL de **SESENTA MILLONES DE PESOS (\$60.000.000,00) M/CTE**, incluido IVA, correspondiente a los costos que serán ejecutados por el contratista únicamente si FINDETER aprueba el desarrollo de las actividades producto de los entregables de la etapa 1 correspondientes a: Gastos para conexión de servicios públicos y Costo de las tecnologías alternativas de aprovechamiento de agua y energía. En ningún momento se considerarán como obligación para la CONTRATANTE.

<b>DETALLE DE LOS COSTOS DE ACTIVIDADES CON EJECUCIÓN CONDICIONAL DE LA ETAPA 2. EJECUCIÓN DE OBRA CONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO, DE UN CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL (CDI) EN EL MUNICIPIO DE TIERRALTA (CÓRDOBA)</b>					
<b>ÍTEM</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>UND</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIOS UNITARIOS</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
<b>C</b>	<b>COSTO DE ACTIVIDADES CON EJECUCIÓN CONDICIONAL</b>				<b>60.000.000,00</b>
1	Conexión de servicios públicos	UND	1,00	10.000.000,00	10.000.000,00
2	Tecnología de sostenibilidad para ahorro y aprovechamiento de energía y agua, y manejo de aguas residuales y residuos sólidos.	UND	1,00	50.000.000,00	50.000.000,00

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

**CDI VALENCIA**

<b>1. ETAPA 1. REVISIÓN Y COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL (CDI) EN EL MUNICIPIO DE VALENCIA (CÓRDOBA)</b>					
<b>DESCRIPCIÓN</b>					<b>VALOR TOTAL</b>
REVISIÓN Y COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL (CDI) EN EL MUNICIPIO DE VALENCIA (CÓRDOBA)					30.184.496,00
VALOR TOTAL IVA 19% SOBRE VALOR DE LOS ESTUDIOS TÉCNICOS Y DISEÑOS					5.735.054,00
<b>VALOR TOTAL ETAPA DE ESTUDIOS Y DISEÑOS</b>					<b>35.919.550,00</b>
<b>2. ETAPA 2. EJECUCIÓN DE OBRA    CONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO, DE UN CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL (CDI) EN EL MUNICIPIO DE VALENCIA (CÓRDOBA)</b>					
<b>ÍTEM</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>UND</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIOS UNITARIOS</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
1	Aulas, comedor, zona administrativa, depositos y/o almacenamiento (incluye redes eléctricas)	M2	444,79	1.740.073,00	773.967.070,00
2	Zona de servicios: cocina, cuartos técnicos y baterías sanitarias. (incluye redes generales)	M2	229,21	2.556.329,00	585.936.170,00
3	Circulaciones, rampas, escaleras, áreas de ingreso y salida y zonas verdes, con cubierta. (incluye estructura)	M2	350,92	449.491,00	157.735.382,00
4	Zonas duras sin cubierta (Circulaciones abiertas y parqueadero)	M2	240,96	300.352,00	72.372.818,00
5	Zonas blandas (arborización y empradización, incluye preparación del suelo, suministro e instalación de juegos infantiles incluyendo placa y acabados de piso)	M2	1.223,86	67.712,00	82.870.008,00
6	Cerramiento Perimetral (incluye cimentación)	ML	76,80	298.332,00	22.911.898,00
<b>A</b>	<b>VALOR DIRECTO OBRA</b>				<b>1.695.793.346,00</b>
	Administración	17%			288.284.869,00
	Imprevistos	3%			50.873.800,00
	Utilidad	5%			84.789.667,00
	Valor IVA sobre la utilidad	19%			16.110.037,00
<b>B</b>	<b>VALOR COSTOS INDIRECTOS</b>				<b>440.058.373,00</b>
<b>COSTO TOTAL OBRA (A+B)</b>		<b>25%</b>			<b>2.135.851.719,00</b>
<b>3. COSTO DE ACTIVIDADES CON EJECUCIÓN CONDICIONAL</b>					
<b>VALOR TOTAL ACTIVIDADES EJECUCIÓN CONDICIONAL</b>					<b>60.000.000,00</b>
<b>3. VALOR TOTAL OFERTA (1+2+3)</b>					<b>2.231.771.269,00</b>

\* Nota. El precio global relacionado por cada ítem debe garantizar la funcionalidad de cada una de las áreas descritas en los diseños de acuerdo a las especificaciones técnicas y planos entregados, incluidos los ajustes que se realicen en la Etapa I del contrato.

## RESUMEN DEL PROYECTO

A continuación se presenta un resumen del presupuesto del proyecto

DESCRIPCIÓN	VALOR TOTAL
ETAPA 1 Revisión y complementación a estudios y diseños	Hasta la suma de \$ 35.919.550,00
ETAPA 2: Ejecución de Obra.	Hasta la suma de \$ 2.135.851.719,00
ACTIVIDADES CON EJECUCIÓN CONDICIONAL	Hasta la suma de \$60.000.000,00
<b>TOTAL PRESUPUESTO ESTIMADO – PE (ETAPA I + ETAPA II)</b>	<b>Hasta la suma de \$ 2.231.771.269,00</b>

A continuación se resumen los valores correspondientes al valor mínimo y al valor máximo del valor de cada una de las etapas, y del valor total del presupuesto estimado.

DESCRIPCIÓN	Valor Mínimo de la Etapa	Valor Máximo de la Etapa
ETAPA 1: Revisión, ajuste y complementación a estudios y Diseños	\$32.327.595,00	Hasta la suma de \$35.919.550,00
ETAPA 2: Ejecución de Obra.	\$ 1.922.266.547,00	Hasta la suma de \$ 2.135.851.719,00
ACTIVIDADES CON EJECUCIÓN CONDICIONAL	\$60.000.000,00	\$60.000.000,00
<b>TOTAL PRESUPUESTO ESTIMADO – PE (Etapa 1 + Etapa 2 + Act. Ejecución condicional)</b>	<b>\$2.014.594.142,00</b>	<b>Hasta la suma de \$ 2.231.771.269,00</b>

Respecto a la Etapa 2 obra, a continuación se muestran los valores correspondientes al valor mínimo y al valor máximo a ofertar por el proponente para cada ítem del presupuesto oficial estimado.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	Valor Mínimo del Ítem	Valor Máximo del Ítem
1	Aulas, comedor y zona administrativa (incluye redes eléctricas)	\$1.566.066,00	\$1.740.073,00
2	Zona de servicios: cocina, cuartos técnicos y baterías sanitarias. (incluye redes generales)	\$2.300.696,00	\$2.556.329,00
3	Circulaciones, rampas, escaleras y áreas de ingreso y salida, con cubierta. (incluye estructura)	\$404.542,00	\$449.491,00
4	Zonas duras sin cubierta (Circulaciones abiertas y parqueadero)	\$270.317,00	\$300.352,00

5	Zonas blandas (arborización y empradización, incluye preparación del suelo, suministro e instalación de juegos infantiles incluyendo placa y acabados de piso)	\$60.941,00	\$67.712,00
6	Cerramiento Perimetral (incluye cimentación)	\$268.499,00	\$298.332,00

Para la presente convocatoria, se debe tener en cuenta:

- a. Tope máximo componente Administración del A.I.U.:17%
- 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 hasta **DOS MIL DOSCIENTOS TREINTA Y UN MILLONES SETECIENTOS SETENTA Y UN MIL DOSCIENTOS SESENTA Y NUEVE PESOS (\$2.231.771.269,00) M/CTE**, incluido el AIU, el valor del IVA sobre la utilidad, IVA, costos, gastos, impuestos, tasas y demás contribuciones a que hubiere lugar.

### 3.2 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

### 3.3 PERSONAL

**EI CONTRATISTA DE EJECUCION DEL PROYECTO** deberá suministrar y mantener para la ejecución del objeto contractual el personal mínimo solicitado para cada una de las etapas 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.

#### 3.3.1 PERSONAL MÍNIMO Y DEDICACIONES MÍNIMAS

**EI 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 las etapas 1 y 2, 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**.

##### 3.3.1.1 ETAPA 1 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 dedicación Mínima en la duración de la Etapa I
				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 Consultoría	Arquitecto y/o ingeniero civil	6 años	Director de Consultoría en Proyectos de Estudios y Diseños para construcción de Edificaciones.	3	En los contratos y/o proyectos aportados deberá acreditar la participación como Director de Consultoría de estudios y diseños para la construcción de edificaciones que de manera taxativa deberá ser en cualquiera de las siguientes tipologías: Centros de desarrollo infantil y/o Jardines Infantiles y/o Hogares infantiles o agrupados, instituciones educativas, universidades, hospitales, centros de salud, centros penitenciarios o similar; Para las anteriores tipologías el área de cubierta diseñada de cada proyecto deberá ser igual o superior a 1000 m <sup>2</sup> .	20%
1	Arquitecto	Arquitecto	4 años	Arquitecto Diseñador en proyectos de Estudios y Diseños para construcción de Edificaciones	3	En los contratos y/o proyectos aportados deberá acreditar la participación como Arquitecto diseñador en proyectos de Estudios y Diseños de Construcción de edificaciones que de manera taxativa deberá ser en cualquiera de las siguientes tipologías: Centros de desarrollo infantil y/o Jardines Infantiles y/o Hogares infantiles o agrupados, instituciones educativas, universidades, hospitales, centros de salud, centros penitenciarios o similar. Para las anteriores tipologías el área de cubierta diseñada de cada proyecto deberá ser igual o superior a 1000 m <sup>2</sup> .	5%
1	Especialista Estructural	Ingeniero Civil con Posgrado en estructuras	4 años	Especialista Estructural en Proyectos de Estudios y Diseños para construcción de Edificaciones	2	En los contratos y/o proyectos aportados deberá acreditar la participación como Diseñador de estructuras en proyectos de Estudios y Diseños para la Construcción de edificaciones de acuerdo a la definición del Título K numeral 2.6 de la NSR-10 (Grupo de ocupación institucional), Construcción de centros comerciales y/o Construcción de edificaciones en altura (3 pisos o más), con	25%

Cant.	Cargo a desempeñar	Formación Académica	Experiencia General	Experiencia Específica			Porcentaje dedicación Mínima en la duración de la Etapa I
				Como / En:	Número de Contratos y/o Proyectos Requeridos	Requerimiento particular de Experiencia Específica	
						áreas de cubierta diseñada para cada proyecto igual o superior a 1000 m <sup>2</sup> .	
1	Especialista Hidrosanitario	Ingeniero civil y/o Ingeniero Sanitario con posgrado en el área de la hidráulica, o la Ingeniería Sanitaria	4 años	Ingeniero Hidrosanitario en Proyectos de Estudios y Diseños para construcción de edificaciones.	2	En los contratos y/o proyectos aportados deberá acreditar la participación como Ingeniero especialista hidrosanitario o su equivalente, en proyectos de infraestructura civil.	5%
1	Especialista Eléctrico	Ingeniero Eléctrico o Electricista	4 años	Responsable de los diseños eléctricos en proyectos de edificaciones.	2	En los contratos y/o proyectos aportados deberá acreditar la participación como Ingeniero especialista eléctrico, en proyectos de diseño de edificaciones.	5%
1	Especialista en Geotecnia	Ingeniero Civil con especialización en Geotecnia	4 años	Responsable de los estudios de suelos en proyectos de edificaciones	2	NA	15%
1	Especialista Ambiental	Ingeniero Ambiental o Ingeniero Civil con estudios de posgrados en el área ambiental	3 años	Responsable en la elaboración y evaluación de estudios de impacto ambiental y/ Planes de Manejo Ambiental de proyectos de infraestructura	2	NA	10%
1	Profesional de Programación y Presupuesto	Arquitecto o Ingeniero Civil	4 años	Profesional de programación de obra, elaboración de presupuestos y especificaciones técnicas para construcción de edificaciones.	3	N.A	15%
1	Trabajador Social	Trabajador(a) social	3 años	Trabajador(a) social en mínimo dos proyectos de obras civiles	2	NA	30%

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 10% del plazo de ejecución de los trabajos.

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 etapa 1 del contrato, por lo cual, el (los) proponente(s) lo(s) deberá(n) tener en cuenta y considerar en su totalidad para la etapa.**

### 3.3.1.2 ETAPA 2 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	6 Años	Director de obra en proyectos de construcción de Edificaciones.	3	En uno (1) de los Proyectos y/o Contratos aportados deberá acreditar la participación como Director de Obra en la construcción de una Edificación con un área cubierta mínima construida de cada proyecto de 1000 m <sup>2</sup>	30% Deberá estar presente en la toma de decisiones, en los Comités de Seguimiento, Comités de obra y cuando Findeter lo requiera.
2	Residente de Obra	Ingeniero Civil o Arquitecto	4 Años	Residente de obra en proyectos de construcción de Edificaciones.	3	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 por proyecto de 1000 m <sup>2</sup> .	100 % (uno por jornada de trabajo)
2	Residente de acabados	Arquitecto	4 años	Residente de obra en proyectos de construcción de Edificaciones.	2	Mínimo un proyecto en el que se demuestre supervisión y/o control a actividades de acabados arquitectónicos en edificaciones	30% (Uno por jornada de trabajo)
1	Especialista estructural	Ingeniero civil con estudios de posgrado en estructuras	4 años	Especialista estructural en proyectos de construcción de edificaciones.	2	Especialista en estructuras en proyectos de Construcción de edificaciones de acuerdo a la definición del Título K numeral 2.6 de la NSR-10 (Grupo de ocupación institucional), Construcción de centros comerciales y/o Construcción de edificaciones en altura (3 pisos o más), con áreas de cubierta diseñada por proyecto igual o superior a 1000 m <sup>2</sup> .	15%
1	Especialista en geotecnia	Ingeniero civil con estudios de posgrado en geotecnia	4 años	Especialista en geotecnia en proyectos de construcción de edificaciones	2	NA	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 planes de seguridad industrial y salud ocupacional.	2	N.A.	50%
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.	100%
1	Administrador de obra	Tecnólogo en Administración y Ejecución de construcciones	2 Años	Tecnólogo con experiencia en proyectos de infraestructura – Responsable del presupuesto y la programación de obra.	2	N.A.	100%
1	Especialista Eléctrico	Ingeniero Eléctrico o Electricista	4 años	Ingeniero eléctrico o electricista en Proyectos de construcción de edificaciones.	2	N.A.	5%
1	Especialista Hidrosanitario	Ingeniero civil y/o Ingeniero Sanitario con posgrado en el área de la hidráulica, o la Ingeniería Sanitaria	4 años	Ingeniero Hidrosanitario en Proyectos de Estudios y Diseños para construcción de edificaciones.	2	N.A.	5%

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 etapa 2 del contrato, por lo cual, el (los) proponente(s) lo(s) deberá(n) tener en cuenta y considerar en su totalidad para la etapa.**

### **3.4 METODO PARA LA DETERMINACION DEL VALOR DEL CONTRATO**

#### **ETAPA 1 DEL CONTRATO**

El método para la determinación del valor de la Etapa 1 es por **PRECIO GLOBAL FIJO SIN FÓRMULA DE AJUSTE**. 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 la Etapa I; computadores, licencias de utilización de software; la totalidad de tributos originados por la celebración, ejecución y liquidación del contrato; las deducciones a que haya lugar; la remuneración para el CONTRATISTA DE 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 requiera para la ejecución de esta etapa y que fueron previsibles al momento de la presentación de la oferta.

#### **ETAPA 2 DEL CONTRATO**

El método para la determinación del valor de la Etapa 2 es por **PRECIO GLOBAL FIJO SIN FÓRMULA DE AJUSTE**. 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 la Etapa II; 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 requiera para la ejecución de esta etapa y que fueron previsibles al momento de la presentación de la oferta.

## **4 MODALIDAD Y CRITERIOS DE SELECCIÓN**

### **4.1 MODALIDAD**

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

### **4.2 CRITERIOS MINIMOS DE SELECCIÓN HABILITANTES**

La Gerencia de Infraestructura 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:

#### 4.2.1 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, ecuánime y razonable solicitar Experiencia Específica en **CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES INSTITUCIONALES O PROYECTOS DE VIVIENDA (con un número igual o superior a 40 unidades de vivienda o 1.500 m<sup>2</sup> de área construida cubierta)**. Para efectos de acreditar la experiencia, el proponente deberá presentar **MÍNIMO UNO (1) Y MÁXIMO CUATRO (4) CONTRATOS Y/O PROYECTOS terminados**, que cumplan las siguientes condiciones:

- i. El valor de los contratos y/o proyectos terminados y aportados deberán sumar un valor igual o superior a 1.5 veces el valor del **PRESUPUESTO ESTIMADO (PE)**, expresado en SMMLV.
- ii. El valor de Uno (1) de los contratos y/o proyectos aportados y terminados, debe ser igual o superior a 0.50 veces el **PRESUPUESTO ESTIMADO (PE)** expresado en SMMLV.
- iii. Uno (1) de los contratos y/o proyectos aportados y terminados 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 Clínicas 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 40 unidades de vivienda o 1.500 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 1.500 m<sup>2</sup> o con un número igual o superior a 40 unidades de vivienda (cuando el proyecto aportado corresponda a proyectos de vivienda).

**Nota 1:** Para efectos del presente proceso, se entiende por:

**EDIFICACIONES INSTITUCIONALES:** 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 y/o Centro Educativos o Centros de Desarrollo Infantil u Hospitales o Clínicas o Centros de Salud o Establecimientos Penitenciarios o Bibliotecas o Centros de convenciones.

**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 2:** 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.

#### 4.2.2 REQUISITOS FINANCIEROS

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

### 5 LICENCIAS, PERMISOS Y AUTORIZACIONES APLICABLES

El contratista debe realizar los trámites para obtener las licencias y/o permisos requeridos para la materialización del proyecto, o sus modificaciones y/o actualizaciones para lo cual deberá atender y realizar los ajustes a los estudios técnicos y diseños, requeridos por la autoridad competente para el trámite de dichas licencias y/o permisos.

El Contratista está obligado a elaborar y radicar todos los estudios, planos, memorias, ensayos, etc. necesarios para tramitar la solicitud de Licencia de Construcción y/o de urbanismo, ante la Curaduría Urbana y ante la entidad urbanística competente, del mismo modo está obligado a asistir a cualquier tipo de reunión que se citare con este fin y a responder,

a sus costas, los requerimientos de la Curaduría Urbana y demás entidades competentes, hasta obtener y entregar a FINDETER la correspondiente Licencia de Construcción debidamente ejecutoriada, incluyendo la Licencia de Urbanismo si a ello hubiere lugar.

Los costos de las copias para la realización de este trámite serán a cargo del Contratista y los costos de las expensas serán pagadas por el contratista y reconocidas como valor reembolsable; si se desistiere la solicitud por responsabilidad del Contratista, los costos de la nueva radicación serán responsabilidad del Contratista.

Con el fin de obtener las licencias el contratista deberá presentar:

Firma de planos y formularios para obtención de licencias.

Firma de memoriales de responsabilidad.

Licencia de construcción y licencias y/o permisos para el suministro de servicios públicos y demás trámites necesarios para la construcción y puesta en funcionamiento del centro de desarrollo infantil (CDI), ante las entidades pertinentes

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.

## **6 CONDICIONES DEL CONTRATO**

### **6.1 FORMA DE PAGO**

#### **ETAPA 1. REVISION Y COMPLEMENTACION DE ESTUDIOS Y DISEÑOS**

EL PATRIMONIO AUTÓNOMO FIDEICOMISO ASISTENCIA TÉCNICA- FINDETER (FIDUCIARIA BOGOTA S.A.) pagará el noventa por ciento (90%) del valor total de la etapa 1, una vez se reciba a satisfacción y exista aprobación por parte de la Interventoría, de la totalidad de los Estudios y Diseños Integrales (planos de construcción, levantamiento topográfico, estudio de suelos, memorias de cálculo de los estudios y diseños, especificaciones técnicas de construcción, procedimientos constructivos, presupuesto, etc.), junto a radicación en debida forma de la solicitud de la licencia de construcción y los demás permisos requeridos con los respectivos soportes ante las entidades respectivas.

El saldo correspondiente al diez (10%) por ciento de la Etapa 1, se pagará una vez se hayan entregado las licencias actualizadas de construcción debidamente aprobadas, dicha entrega será realizada a la Interventoría y a FINDETER.

Una vez se obtenga el acta de entrega y recibo a satisfacción por parte de la Interventoría de la Etapa 1, incluidas la licencia de construcción y demás permisos requeridos, se podrá dar inicio a la ejecución de la Etapa 2.

#### **ETAPA 2. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS**

EL PATRIMONIO AUTÓNOMO FIDEICOMISO ASISTENCIA TÉCNICA- FINDETER (FIDUCIARIA BOGOTA S.A.) pagará al CONTRATISTA el valor de la Etapa 2. Ejecución de las obras, así:

Pagos parciales de acuerdo a actas mensuales y/o quincenales 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/o quincenal y que se pagarán dentro de los QUINCE (15) DÍAS CALENDARIO siguientes a radicación de la respectiva factura y con el cumplimiento de los requisitos indicados.

De cada uno de estos pagos de la Etapa 2, 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.

## 6.2 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 exigibles 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.), EI DAPRE y/o MINISTERIO DE CULTURA 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, EI DAPRE y/o MINISTERIO DE CULTURA, 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 EI DAPRE y/o MINISTERIO DE CULTURA 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 EI DAPRE y/o MINISTERIO DE CULTURA 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 EI DAPRE y/o MINISTERIO DE CULTURA, 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.
- ii. Dar estricto cumplimiento al Plan de Gestión Social, el cual hace parte integral de los presentes términos de referencia y del contrato - Anexo 4.

### **6.3 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 estudios y diseños y de recibo parcial de obra. Para adelantar el trámite y aprobación de las facturas, deberá presentar a la INTERVENTORÍA, el informe 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.

### **6.4 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 del municipio de Valencia donde se está desarrollando el proyecto. En caso de no contar con la disponibilidad del personal requerido en la zona beneficiaria, se podrá llevar a cabo su contratación con habitantes de las zonas aledañas al Proyecto.
- b. Presentar previa suscripción del contrato, previo aval del interventor, el personal mínimo profesional y técnico exigido para la ejecución del contrato en cada una de sus etapas el contenido en el presente documento y de acuerdo con la metodología para cumplir cabalmente el contrato, el cual no fue susceptible de ponderación. El contratista se compromete a suministrar el personal mínimo exigido así como el que adicionalmente se requiera para dar cabal cumplimiento al objeto del contrato sin que ello represente valor adicional alguno AL PATRIMONIO AUTÓNOMO 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 CONTRATISTA se obliga durante el desarrollo de la Etapa de los estudios y diseños y obra, mantener al frente de los estudios, diseños y ejecución de obra al Director del Proyecto y demás personal de especialistas aprobados por FINDETER
- e. 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.
- f. 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.
- g. 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.
- h. 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.
- i. Observar el desempeño del personal vinculado al proyecto, exigiéndole una dirección competente, el cumplimiento de normas de seguridad industrial y de tipo ambiental.
- j. 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.
- k. Responder por haber ocultado al contratar inhabilidades e incompatibilidades o prohibiciones o por haber suministrado información falsa.
- l. 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.
- m. 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.
- n. 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.

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

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 de estudios y diseños y/o obra, 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 un acta de inicio de la etapa 1 de manera simultánea a la suscripción del Acta de Inicio Global del Contrato.

Posteriormente, terminada y recibida a satisfacción por la interventoría y EL PATRIMONIO AUTÓNOMO FIDEICOMISO – ASISTENCIA TÉCNICA FINDETER FIDUCIARIA BOGOTÁ S.A. la Etapa de Estudios y Diseños y tramitadas y aprobadas las licencias y permisos correspondientes, EL CONTRATISTA deberá suscribir Acta de Inicio de la Obra.

Durante el tiempo establecido entre la terminación del plazo de la etapa de entrega de Estudios y Diseños, y la suscripción del acta de inicio de la Etapa de Obra, no se cancelará ninguna suma o adicional al establecido en el valor del contrato.

Durante el lapso comprendido entre la entrega de los estudios y diseños por parte del Contratista y hasta la expedición de las licencias o permisos correspondientes, no se contabilizará ese tiempo como plazo del contrato. Cumplidos los anteriores requisitos, la negativa por parte de **EL CONTRATISTA** a la suscripción del acta de inicio dará lugar a la efectividad de las cláusulas contractuales a que haya lugar. Dentro de los cinco (5) días siguientes a la suscripción del acta de inicio de obra, el CONTRATISTA deberá ajustar las garantías del Contrato.

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 en cualquiera de sus etapas, y como consecuencia de ello debe adicionarse el valor del contrato de interventoría, EL PATRIMONIO AUTÓNOMO FIDEICOMISO – ASISTENCIA TÉCNICA FINDETER 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.

## **6.6 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:

### **6.7 ETAPA 1. ESTUDIOS Y DISEÑOS.**

#### **6.7.1 OBLIGACIONES RELACIONADAS A LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS**

- a. Cumplir con todas las especificaciones técnicas contenidas en el Anexo Técnico (Recomendaciones mínimas de construcción) del presente proceso.
- b. Utilizar los diseños, planos, estudios técnicos y especificaciones de construcción entregadas por FINDETER únicamente para el desarrollo del objeto contractual, sin que por ello se entienda conferido algún derecho de propiedad intelectual. Su entrega, en ningún caso, se entenderá como cesión de derechos o licenciamiento.
- c. Realizar la validación de la totalidad de estudios técnicos y diseños entregados por FINDETER en los primeros quince días de ejecución del contrato.
- d. En caso de ser necesario cualquier rediseño o modificación en los diseños, planos o cualquier otro documento entregado por FINDETER, que implique la creación de una obra nueva protegida por las normas de derechos de autor, los derechos patrimoniales sobre la misma se entenderán cedidos a FINDETER.
- e. Revisar la calidad y la totalidad, junto con la interventoría, dentro de los Quince (15) días siguientes a la suscripción del acta de inicio, de los diseños, planos, estudios técnicos y especificaciones de construcción. Si vencido el plazo señalado EL CONTRATISTA no presenta ninguna observación, se entiende que acepta en su integridad tales documentos.
- f. Justificar técnicamente toda adecuación, complementación, ajuste y/o modificación de los diseños, planos, estudios técnicos y/o especificaciones de construcción necesarias para el cumplimiento del objeto contractual,

con el fin de obtener el aval del Consultor o en su defecto del interventor y por FINDETER, sin perjuicio de las autorizaciones que sean requeridas por parte del consultor que los haya elaborado en cumplimiento de lo dispuesto en las normas NTCGP 1000:2004 e ISO 9001:2000. La responsabilidad por las adecuaciones, complementaciones, ajustes y/o modificaciones a los diseños, planos, estudios técnicos y/o especificaciones de construcción será asumida por EL CONTRATISTA.

- g. Hacer entrega de un cronograma de actividades el cual debe contemplar las entregas parciales y finales de los estudios y diseños a ejecutar.
- h. Cumplir con toda la reglamentación vigente para la industria de la construcción de edificaciones y en especial con la Norma de Sismo Resistencia NSR-10, la Ley de Accesibilidad al Medio Físico – Ley 361 de 1997, con el fin de asegurar la adecuación funcional y ambiental del proyecto.
- i. Hacer seguimiento y dar respuesta oportuna a las consultas y observaciones técnicas relacionadas con los proyectos.
- j. Realizar los ajustes solicitados a los proyectos técnicos cuando sea necesario.
- k. Las demás actividades relacionadas con los proyectos técnicos y que sean necesarias para la obtención y/o modificación de la licencia de construcción.
- l. De conformidad con el numeral 1 del Artículo 25 - Documentos adicionales para la licencia de construcción del Decreto 1469 de 2010, deberán aportar copia de la memoria de los cálculos y planos estructurales, de las memorias de diseño de los elementos no estructurales y de estudios geotécnicos y de suelos que sirvan para determinar el cumplimiento en estos aspectos del Reglamento Colombiano de Construcción Sismorresistente - NSR - 10, y la norma que lo adicione, modifique o sustituya, firmados y rotulados por los profesionales facultados para este fin, quienes se harán responsables legalmente de los diseños y estudios, así como de la información contenida en ellos.
- m. Para las solicitudes de licencia clasificadas bajo las categorías I Baja Complejidad y II Media Complejidad de que trata el artículo 18 del presente decreto únicamente se acompañará copia de los planos estructurales del proyecto firmados y rotulados por el profesional que los elaboró.
- n. Entregar los estudios y diseños completos, de forma tal que puedan ser utilizados posteriormente como insumo para los procesos de contratación de obras e interventorías respectivas.
- o. Determinar e informar por escrito sobre el impacto ambiental, social y económico del proyecto, cómo mínimo en los siguientes términos:
  - i. Afectaciones al medio ambiente con las potenciales construcciones y potencial consumo de materiales naturales;
  - ii. Caracterización de la población a beneficiar en términos de género, edad y grado escolar,
  - iii. Creación de empleos con la ejecución de la obra.
- p. EL CONTRATISTA deberá efectuar todos los trámites y gestiones necesarias para la obtención y la aprobación de los estudios y diseños, así como para los trámites y obtención de las licencias requeridas y permisos a que haya a lugar para ejecutar la obra, incluyendo cruce de vías, cierre temporal de vías, accesos a cada área, ingreso del personal, horarios de trabajo, excavaciones, o cualquier intervención del espacio público.
- q. Realizar todos los trámites necesarios para la radicación y aprobación del proyecto para la obtención y/o modificación de la licencia de construcción, actualización o modificación de la licencia existente, y demás permisos, ante las entidades competentes, así como el suministro de los documentos exigidos o requeridos para éstas. Se aclara que los costos generados por la producción, impresión, presentación y entrega de los documentos requeridos para la solicitud de la Licencia correrán por cuenta del CONTRATISTA y el pago de las expensas de dicha Licencia será a cargo del CONTRATISTA y será un costo reembolsable. El CONTRATISTA adelantará bajo su total responsabilidad y dentro del plazo establecido en su cronograma de trabajo los trámites para obtener la licencia de construcción ante las entidades competentes.
- r. El resultado de los estudios y diseños realizados por EL CONTRATISTA deberán ser previamente revisados y aprobados por la Interventoría antes del vencimiento del plazo de ejecución de esta etapa del contrato, para proceder a su verificación por parte de FINDETER.
- s. EL CONTRATISTA debe realizar comités de diseño, uno (1) por semana incluyendo presentación audiovisual de los avances, con la presencia de todos sus profesionales, la Interventoría, FINDETER, DAPRE y/o MINCULTURA y todas aquellas entidades que estas dos últimas estimen durante la totalidad del desarrollo de

los estudios y diseños, para definir los parámetros a aplicar en los diseños. El lugar de los comités será definido por FINDETER.

- t. Como resultado de los diseños, estos deberán realizarse con una adecuada coordinación entre la totalidad de los estudios y diseños contemplados para el objeto contractual.
- u. Coordinar y asistir a reuniones de acompañamiento a la revisión y complementación de los diseños con representantes de las entidades territoriales, El DAPRE y/o MINCULTURA, FINDETER
- v. El proyecto debe incluir en los diseños y en la construcción los componentes de urbanismo con mobiliario, paisajismo, arborización.
- w. Adicionalmente, el contratista deberá elaborar renders, esquemas y maquetas para la fácil divulgación y socialización del proyecto.
- x. Se deberá adelantar la totalidad de los Inventarios de las redes de servicios públicos.
- y. El contratista se compromete a entregar el presupuesto y la programación de las obras. Hace parte integral de los presentes Términos de Referencia, los requerimientos técnicos para la complementación de los estudios y diseños, los cuales, se encuentran publicados en la Convocatoria. Solamente será considerada que la Etapa de Estudios y Diseños ha sido culminada a satisfacción cuando la Interventoría de su aprobación y aquellas entidades que EL CONTRATANTE considere.
- z. Dada la modalidad de contratación, en ningún caso se considerará como argumento para la no continuación del contrato, los mayores costos resultantes de la etapa de los diseños. Para ello el contratista deberá presentar una nueva propuesta de diseños garantizando el cumplimiento de los requisitos mínimos técnicos establecidos en los términos de referencia, así como el menor costo de ejecución y deberá recurrir a los imprevistos presentados en su propuesta para garantizar la ejecución de las obras.
- aa. Para poder iniciar la Obra, EL CONTRATISTA debe contar con la debida aprobación de la totalidad de los estudios y diseños por parte de la Interventoría y verificación de FINDETER, y contar con las licencias y permisos indispensables para iniciar la obra.
- bb. Tener en cuenta en la revisión y elaboración de los estudios técnicos, diseños y ejecución del Proyecto las Recomendaciones Mínimas de Construcción, que forman parte integral de los presentes Términos de Referencia.
- cc. Cumplir con todas las condiciones y entregables descritos en los Términos de Referencia.
- dd. Elaborar el Plan de Manejo Ambiental y el Plan de Manejo de Tránsito para aprobación por parte de la Interventoría.
- ee. En relación con las tecnologías de sostenibilidad incluidas en los diseños eléctricos e hidrosanitarios, el CONTRATISTA deberá presentar para concepto y aprobación de la INTERVENTORÍA y FINDETER, el costo de la tecnología de acuerdo a precios de mercado, con mínimo tres cotizaciones.
- ff. Una vez se lleve a cabo revisión de los diseños, y verificación de interventoría y FINDETER, se llevará a cabo socialización de los diseños a la comunidad, la cual debe ser acompañada por la Interventoría, Findeter y demás entidades participantes.
- gg. Asegurar acompañamiento social durante la ejecución del Proyecto, con el fin de atender inquietudes de la comunidad asociadas a la ejecución del mismo y medición de impactos.

#### **6.7.2 OBLIGACIONES DE INFORMACIÓN – ESTUDIOS Y DISEÑOS**

Presentar Informes periódicos de avance de todos y cada una de las revisiones y complementaciones de los Estudios y Diseños contemplados, los cuales deberán ser aprobados por la interventoría. Estos Informes deben poseer y presentar características y propiedades de una labor coordinada y homogénea entre las diferentes disciplinas, ya que se trata de un Proyecto Integral y como tal debe ser concebido y ejecutado.

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

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

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

- a. Avance de cada una de las actividades programadas.
- b. Registros fotográficos.
- c. Videos o renders del avance del Proyecto
- d. Resultados de los ensayos de materiales y demás pruebas realizadas.
- e. Fotocopia de la bitácora.
- f. Resumen de las actividades realizadas en el mes, análisis y recomendaciones.
- g. Relación del personal empleado en la ejecución de los diseños.
- h. Actualización del programa de ejecución de los diseños.
- i. Acreditación que se encuentra al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios al Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar – ICBF y las cajas de compensación familiar, cuando corresponda.

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

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

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

Presentar toda la información requerida por el Interventor o EL PATRIMONIO AUTÓNOMO FIDEICOMISO ASISTENCIA TÉCNICA- FINDETER (FIDUCIARIA BOGOTÁ S.A.) de conformidad a lo solicitado por la Interventoría.

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

## **6.8 ETAPA 2. EJECUCIÓN DE OBRA.**

### **6.8.1 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, de las dimensiones indicadas por FINDETER, 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 o su respectiva modificación.
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.

#### **6.8.2 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.

### **6.8.3 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 5%**, 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 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 Colombianos 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.

#### 6.8.4 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.

- j. Capacitación de las tecnologías de sostenibilidad que implemente o recomiende para el proyecto, para lo cual el Contratista deberá coordinar con la entidad que para ello informe FINDETER.

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.

## **6.9 EJECUCIÓN**

### **6.9.1 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

### **6.9.2 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.

### **6.9.3 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, en cada una de las etapas, 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.

#### 6.9.4 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

#### 6.9.5 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.

##### Etapa de estudios Técnicos y diseños

HITOS	SEMANA DE CUMPLIMIENTO INCLUYE APROBACIÓN DE INTERVENTORÍA.
VISITA AL LOTE	1
REVISION DE ESTUDIOS Y DISEÑOS ENTREGADOS	2
EJECUCIÓN DE ESTUDIO DE SUELOS	2
PRESENTACIÓN DE LOS PRODUCTOS PARA APROBACION DE LA INTERVENTORÍA	6
RADICACIÓN DE SOLICITUD DE LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN Y/O DEMÁS PERMISOS	7
ENTREGA DEFINITIVA DE PRODUCTOS ESTUDIOS Y DISEÑOS INTEGRALES.	8

##### Etapa de Ejecución de obra

HITOS	SEMANA DE CUMPLIMIENTO INCLUYE APROBACIÓN DE INTERVENTORÍA.
PRELIMINARES	2
EXCAVACIÓN, CIMENTACIÓN Y RELLENOS	4
ESTRUCTURAS EN CONCRETO (Incluye, Puntos Fijos Rampas y Escaleras)	8
MAMPOSTERÍA Y CONCRETOS MENORES	12
ESTRUCTURA METÁLICA Y CUBIERTA	15
ACABADOS Y URBANISMO	18
ASEO Y ENTREGA DE OBRA	20

**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** o del comité técnico. En caso de que **EL CONTRATISTA** no cumpla con alguno de ellos, el interventor podrá exigir por escrito, según el caso, el aumento en el número de turnos, en la jornada de trabajo 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 en cualquiera de sus etapas, y como consecuencia de ello debe adicionarse el valor del contrato de interventoría, **EL PATRIMONIO AUTÓNOMO FIDEICOMISO – ASISTENCIA TÉCNICA FINDETER 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. 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**.

## **8. 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:

### **8.1. 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.

## 8.2. 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:

## 8.3. GARANTÍAS PARA AMPARAR EL CONTRATO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO SEGÚN CADA ETAPA, ASÍ:

### 8.3.1. 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 de la etapa, 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.

### 8.3.2. ETAPA 1 DEL CONTRATO. ESTUDIOS Y DISEÑOS:

AMPARO	MONTO DEL AMPARO	VIGENCIA	RESPONSABLE
De Salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales	10% del valor de la Etapa I	Vigente por el plazo de ejecución de la Etapa I y <u>tres (3)</u> años más.	CONTRATISTA DE EJECUCION DEL PROYECTO
Responsabilidad Civil Extracontractual	20% del valor de la Etapa I	Vigente por el plazo de ejecución de la Etapa I y cuatro (4) meses más	
Calidad del Servicio Etapa I	30% del valor total de la Etapa I	Vigente por (3) tres años contados desde la fecha de suscripción del acta de recibo final de la Etapa I.	

La aprobación de la garantía por parte del PATRIMONIO AUTÓNOMO FIDEICOMISO ASISTENCIA TÉCNICA - FINDETER (FIDUCIARIA BOGOTÁ S.A) es requisito previo para el inicio de la ejecución del contrato, razón por la cual, el mismo no podrá iniciar su ejecución sin la respectiva aprobación de ésta.

### 8.3.3. ETAPA 2 DEL CONTRATO. EJECUCIÓN DE OBRA

AMPARO	MONTO DEL AMPARO	VIGENCIA	RESPONSABLE
De Salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales	10% del valor de la Etapa II	Vigente por el plazo de ejecución de la Etapa II y tres (3) años más.	CONTRATISTA DE EJECUCION DEL PROYECTO
Estabilidad y calidad de obra	50% del valor de la Etapa II	Vigente por cinco (5) años contados a partir de la suscripción del acta de entrega y recibo final de obra	
Responsabilidad Civil Extracontractual	20% del valor de la Etapa II	Vigente por el plazo de ejecución de la Etapa II 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 Etapa 2, por lo tanto una vez se tenga Acta de Entrega y Recibo de la Etapa 1 y expedida la Licencia de construcción, así como los demás permisos requeridos, el CONTRATISTA deberá presentar las garantías correspondientes a la Etapa 2 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 1.40 de los Términos de Referencia "CONSECUENCIA DE LA NO SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO Y/O LEGALIZACIÓN DEL MISMO"

## 9. CLAUSULAS ESPECIALES A TENER EN CUENTA

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

1. Cuando exista oposición de la comunidad a la construcción del proyecto, así dicha circunstancia no haya sido evidenciada en el informe producto de la etapa 1. Dicha oposición de la comunidad deberá tener la entidad suficiente para hacer imposible la ejecución total o parcial del proyecto, de tal forma que no pueda adoptarse una solución técnica viable económicamente.
2. Obras no funcionales de etapas anteriores. Ocurre cuando la funcionalidad del proyecto que se ejecutará depende de la funcionalidad de obras construidas con anterioridad o que se encuentren en construcción, sobre las cuales no es posible hacer intervención alguna, por corresponder a otras entidades su culminación, o por

cualquier otra razón que determine esta imposibilidad. La no funcionalidad de obras anteriores o en ejecución, deberá ser de tal magnitud que no pueda adoptarse una solución técnica y económica viable.

3. Imposibilidad en la obtención de permisos o licencias. Ocurre cuando se advierte que el trazado o modificación al proyecto requiera licencias o permisos que no se puedan obtener por parte del ENTE TERRITORIAL o del CONTRATISTA DE OBRA a cuyo cargo esté la responsabilidad.
4. Falta de servidumbres o predios. Ocurre cuando el trazado del proyecto requiera la imposición de servidumbres u obtención de predios que impliquen costos que el ENTE TERRITORIAL no pueda sufragar. El ENTE TERRITORIAL deberá pronunciarse al respecto dentro de los veinte (20) días calendario siguientes a la comunicación que haga la CONTRATANTE informando tal situación. Si en dicho término el ENTE TERRITORIAL no ha manifestado la disponibilidad de recursos para el efecto, se entenderá acaecido el hecho objeto de la condición resolutoria.
5. Reubicación de población. Ocurre cuando en la confrontación de las condiciones de ejecución; trazado; o modificación del proyecto, se advierta que la ejecución del proyecto requiere de la reubicación de población.
6. En caso de optarse por la alternativa de no ejecución del proyecto, previo concepto favorable de la Interventoría y por causas NO IMPUTABLES al contratista, FINDETER pagará a EL CONTRATISTA únicamente el valor establecido para la etapa de ESTUDIOS Y DISEÑOS. Por ningún motivo FINDETER pagará a EL CONTRATISTA un valor superior al pactado para la etapa de ESTUDIOS Y DISEÑOS. En caso de incumplimiento de la REVISIÓN, AJUSTE Y COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS, LA CONTRATANTE tendrá la potestad de continuar o no con el contratista para la etapa 2.

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

Por ningún motivo FINDETER pagará a EL CONTRATISTA un valor superior al pactado para la etapa de ESTUDIOS Y DISEÑOS.

#### **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.

Atentamente,

---

**JOSE ANDRES TORRES RODRIGUEZ**  
Gerente de Infraestructura



Anexo: CD Rom (Formato Cantidades y Oferta Económica, Matriz de Riesgo, Anteproyecto arquitectónico, Especificaciones Técnicas)  
Preparó: Luisa Fernanda Pacheco. - Profesional Gerencia Técnica  
Aprobó: José Andrés Torres Rodríguez – Gerente de infraestructura