

## ESTUDIO DE NECESIDAD

### 1. DEFINICIÓN TÉCNICA DE LA NECESIDAD:

Esta convocatoria se ha estructurado para la contratación de la **EJECUCION DE ESTUDIOS, DISEÑOS, CONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE UN COLEGIO Y UN CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL - UBICADOS EN LA URBANIZACIÓN LORENZO MORALES EN EL MUNICIPIO DE VALLEDUPAR, DEPARTAMENTO DE CESAR**, por el esquema de precio global fijo sin formula de reajuste, siendo responsabilidad de los proponentes verificar que las disposiciones de los documentos de la convocatoria sean consistentes con los requisitos de los estudios, diseños y construcción a contratar.

El Ministerio de Educación Nacional y el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio suscribieron convenio marco de Cooperación cuyo objeto es *“Aunar esfuerzos para en conjunto con las entidades territoriales, garantizar el acceso al servicio educativo en condiciones de calidad e implementar programas y proyectos de educación orientados a la equidad social y calidad de vida de los niños, niñas, jóvenes y familias que ocupen vivienda de interés social y prioritario que hacen parte del programa de vivienda del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio en todo el territorio nacional”*.

El Fondo Nacional de Vivienda – FONVIVIENDA- suscribió con FINDETER el Contrato Interadministrativo No. 330 el 18 de febrero de 2015, cuyo objeto es *“FINDETER prestará servicios de asistencia técnica a FONVIVIENDA, y administrará los recursos que este último transfiera al Patrimonio Autónomo constituido por FINDETER, con el propósito de ejecutar equipamientos públicos colectivos, en proyectos de vivienda de interés social”*.

El Municipio de Valledupar es una de las entidades territoriales beneficiarias del proyecto en mención. A esta Ciudad le fue asignado un colegio con capacidad para 940 alumnos, integrado con un CDI con una capacidad para 300 niños; en esta infraestructura además de brindar espacios orientados a la formación de niños y jóvenes, también se contarán con espacios para que entidades como el SENA desarrolle capacitaciones y una biblioteca pública en la que la comunidad de la Urbanización Lorenzo Morales podrá acceder de forma gratuita.

Para el desarrollo del objeto del referido contrato, FINDETER suscribió con:

- a) FIDUCIARIA BOGOTÁ S.A., un contrato de fiducia mercantil, cuyo objeto es: *“(i) La transferencia a la Fiduciaria a título de fiducia mercantil por parte del Fideicomitente, de Los Recursos, provenientes de los convenios que suscriba con las entidades del sector central; (ii) La conformación de un Patrimonio Autónomo con los recursos transferidos. (iii) La administración de los recursos económicos recibidos. (iv) La Inversión de los recursos administrados en los términos establecidos en el numeral 7.3 de la cláusula séptima (7ª). (v) Adelantar las actividades que se describen en este contrato para el proceso de contratación de los ejecutores de los proyectos seleccionados por el Comité Fiduciario. (vi) La realización de los pagos derivados de*

*los contratos que se suscriban en desarrollo del presente contrato, con la previa autorización expresa y escrita del Interventor y aprobación del Comité Fiduciario”.*

## **2. CONDICIONES DEL CONTRATO O ACEPTACIÓN DE OFERTA COMERCIAL A CELEBRAR:**

La presente convocatoria tiene como objeto contratar por precio global fijo sin formula de reajuste la obra del proyecto **“EJECUCION DE ESTUDIOS, DISEÑOS, CONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE UN COLEGIO Y UN CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL - UBICADOS EN LA URBANIZACIÓN LORENZO MORALES EN EL MUNICIPIO DE VALLEDUPAR, DEPARTAMENTO DE CESAR”**

### **OBLIGACIONES:**

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, 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, los diseños, los planos y las especificaciones de construcción que hacen parte de Los términos de referencia, con sujeción a los precios unitarios estipulados y dentro del plazo establecido.
- c. Cumplir con las condiciones técnicas, jurídicas, económicas, financieras y comerciales exigidas en la presente convocatoria y consignadas en la propuesta, así como en la norma sismo resistente colombiana NSR-10.
- d. El CONTRATISTA deberá implementar, como mínimo, OCHO (08) frentes de trabajo simultáneo por jornada de trabajo, y adicionalmente, deberá garantizar DOS (02) Jornadas de trabajo de OCHO (08) horas diarias, cada una de ellas así: (1ra. Jornada: 06:00 a.m. – 02:00 p.m. y 2da. Jornada: 02:00 p.m. – 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 y humano suficiente para dar cumplimiento con el plazo, alcance y calidad requerida en las especificaciones técnicas del presente

proceso.

- e. Rendir y elaborar los informes, conceptos, estudios y demás trabajos que se le soliciten en desarrollo del CONTRATO.
- f. 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.
- g. 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.
- h. No acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la ley con el fin de hacer u omitir algún hecho.
- i. Mantener la reserva profesional sobre la información que le sea suministrada para el desarrollo del objeto del CONTRATO.
- j. Radicar las facturas de cobro por los productos o trabajos ejecutados de acuerdo con los procedimientos señalados en el Manual Operativo del Patrimonio Autónomo.
- k. 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.
- l. Suministrar y mantener durante la ejecución del CONTRATO y hasta su finalización, el personal profesional ofrecido para la ejecución del contrato. 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. Será por cuenta del CONTRATISTA el pago de los salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones de todo el personal que ocupe en la ejecución del CONTRATO, quedando claro que no existe ningún tipo de vínculo laboral del personal del CONTRATISTA con LA CONTRATANTE.
- m. 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.
- n. 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.

**ESTUDIO DE NECESIDAD  
CONVOCATORIA PRIVADA,  
SELECCIÓN DE CONSULTORÍAS Y  
EJECUCIÓN DE OBRA**

**Código:** BS-FO-31  
**Versión:** 3  
**Fecha de aprobación:**  
31-Jul-12

- o.** 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.
- p.** Que el personal profesional, técnico, consultor, constructor y cualquier otro personal necesario dispuesto para la ejecución del contrato, cuente con la matrícula y/o tarjeta profesional correspondiente.
- q.** Instalar y disponer del equipo necesario para la ejecución del CONTRATO, desde el momento en que el INTERVENTOR lo disponga.
- r.** 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.
- s.** Garantizar a la CONTRATANTE que cumplirá a cabalidad con los requerimientos ambientales legales, 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.
- t.** 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 de los trabajadores 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.
- u.** Cumplir con todas las disposiciones vigentes sobre seguridad industrial y salud ocupacional vigentes en el país.
- v.** Responder por el pago de los impuestos que cause la legalización y ejecución del CONTRATO.
- w.** Responder por todo daño que se cause a bienes, al personal que se vincule y a terceros en la ejecución del CONTRATO.
- x.** Acreditar ante la INTERVENTORÍA, la certificación de calidad de los materiales utilizados para la ejecución de la obra y el plan metrológico de los equipos a utilizar.

- y. Presentar el personal mínimo exigido para la ejecución del contrato, el cual deberá tener dedicación exclusiva para la ejecución del mismo.
- z. Asumir el valor adicional del CONTRATO DE INTERVENTORÍA cuando la mayor permanencia sea imputable al CONTRATISTA. Dicho pago se realizará a través de una cesión de derechos del CONTRATISTA sobre las cuentas sin cobrar o por causar a la INTERVENTORÍA.
- aa. EL CONTRATISTA será el encargado y único responsable de entregar la obra funcionando en las condiciones contratadas.
- bb. Las demás que por ley, los Términos de Referencia, del CONTRATO le correspondan o sean necesarias para el cabal cumplimiento del mismo.

### **3. DESCRIPCION Y LUGAR DE LA OBRA**

#### **LOCALIZACIÓN**

El proyecto se encuentra ubicado en el Municipio de Valledupar (Cesar), en la Urbanización Lorenzo Morales, la cual hace parte del Programa 100.000 viviendas gratis que adelanta el Gobierno Nacional, y por medio del cual se llevó a cabo la construcción de 1080 soluciones de viviendas bajo esta modalidad.

La ejecución de la infraestructura objeto de la presente convocatoria se llevará a cabo en el lote identificado bajo la Matrícula Inmobiliaria No. 190-156170 de la Oficina de Instrumentos Públicos de Valledupar, con área de 10.000 m<sup>2</sup>, propiedad del municipio de Valledupar.

#### **LOTE DESCRIPCIÓN:**

**Etapa 1:** Consiste en la ejecución de todos los estudios técnicos y diseños para la construcción de un colegio y un Centro de Desarrollo Infantil (CDI) en el Municipio de Valledupar del Departamento de Cesar. Los diseños y estudios técnicos se deben realizar de acuerdo a los lineamientos del ICBF para Centros de Desarrollo Infantil (CDI) y los colegios bajo la Norma NTC 4595 Planeamiento y Diseño de Instalaciones y Ambientes Escolares. Lo anterior acogiendo las recomendaciones Mínimas de Construcción que hacen parte integral del presente proceso.

Durante esta etapa, el CONTRATISTA, deberá tener en cuenta, entre otras cosas, las características particulares del terreno optando por soluciones mediante las cuales se lleve a cabo un óptimo manejo del diseño técnico y arquitectónico.

**Etapa 2:** Construcción de la obra. Consiste en la construcción de un colegio y un Centro de Desarrollo Infantil (CDI), en el municipio de Valledupar, Departamento de Cesar, de acuerdo con los estudios y diseños producto de la Etapa 1, basados en los requerimientos de áreas anexos al documento de Recomendaciones Mínimas de Construcción.

Las siguientes son algunas de las normas cuyo cumplimiento será exigible a **EL CONTRATISTA**:

- Legislación ambiental municipal y/o, distrital y Nacional vigente
- Legislación de seguridad industrial y de salud ocupacional vigente
- Normas NFPA – NEC y Código Nacional de Incendios vigentes
- Legislación de tránsito vehicular y peatonal vigente
- Normatividad vigente a nivel nacional para la movilización de maquinaria y equipo pesado impuesto según el tipo de obra, por la entidad competente.
- Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistentes que aplique de acuerdo con los diseños aprobados vigente
- Ley 400 de 1997 ó la que aplique de acuerdo con los diseños aprobados.
- El Código Eléctrico Nacional vigente, norma ICONTEC 2050
- El Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas vigente Resolución No. 90708 de 30 de agosto de 2013 expedida por el Ministerio de Minas y Energía (RETIE)
- Las normas vigentes de la empresa de energía encargada del suministro y control de la energía en la localidad
- Reglamento técnico del sector de agua potable y saneamiento básico vigente, RAS – 2000, Resolución 1096 del 17 de noviembre de 2000, emanada del Ministerio de Desarrollo Económico de la República de Colombia.
- Reglamentación de manejo ambiental y recursos hídricos vigentes.
- Legislación de tránsito vehicular y peatonal vigentes,
- Ley 915 de 2004.
- Las demás normas técnicas que correspondan para la debida ejecución del contrato.
- Norma Técnica Colombiana NTC 4595 Planeamiento y Diseño de Instalaciones y Ambientes Escolares para Colegios
- Norma Técnica Colombiana NTC 4596 Señalización para Instalaciones y Ambientes Escolares
- Guía de Implementación de Infraestructura para Primera Infancia del ICBF para CDI
- RESOLUCION 14881 DE 1.983: Reglamentación para accesibilidad a discapacitados
- Norma Técnica Colombiana NTC 1500 Código Colombiano de Fontanería

Dar cumplimiento a las Normas NTCGP 1000:2004 e ISO 9001:2008.

#### **4. DETERMINACIÓN DEL PRESUPUESTO**

##### **Etapa 1. Estudios y diseños**

Para la estimación del presupuesto de la ETAPA 1, se adopta la metodología de reembolso de sueldos reales del Contratista, afectados por un factor multiplicador aplicable sobre los sueldos, más costos directos.

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.

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.

## **Etapa 2. Construcción**

Teniendo en cuenta que el desarrollo del proyecto implica que el contratista, en la etapa de ejecución de estudios y diseños, elabore el presupuesto con base en los datos que arrojen cada uno de los estudios, la entidad realizó un muestreo en los últimos tres años de los Mega Colegios y Centros de Desarrollo Infantil (CDI) que se han construido en todo el país y teniendo en cuenta que el programa de Equipamentos beneficiará a las viviendas gratuitas otorgadas por el Gobierno Nacional, se tomó como referencia el estudio de suelos realizados para dichas viviendas. Con base en estos dos factores la entidad contratante determinó el costo del metro cuadrado de construcción para las diferentes áreas que se contemplan en el presupuesto, de cada región incluyendo las incidencias de las fuentes de materiales, precios de mercado de la zona, transporte, accesibilidad, 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/fluviál), campamento, vallas, trámites, arriendos de oficina principal, computadores, muebles, papelería, ploteo de planos, servicios públicos, copias, entre otros 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).

### **4.1. PRESUPUESTO**

El presupuesto estimado para la ejecución del presente proyecto es hasta la suma indicada en la casilla "valor total del presupuesto", que se presenta a continuación:

<b>1. ETAPA 1, EJECUCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS</b>					
DESCRIPCIÓN					VALOR TOTAL
Ejecución de Estudios, Diseños en el Municipio de Valledupar Departamento de Cesar					257.633.810,00
SUBTOTAL VALOR DE LA ETAPA DE LOS ESTUDIOS TÉCNICOS Y DISEÑOS					257.633.810,00
VALOR TOTAL IVA 16% SOBRE VALOR DE LOS ESTUDIOS TÉCNICOS Y DISEÑOS					41.221.410,00
VALOR TOTAL ETAPA DE ESTUDIOS Y DISEÑOS					<b>298.855.220,00</b>
<b>2. ETAPA 2, EJECUCIÓN DE OBRA</b>					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIOS UNITARIOS	VALOR TOTAL
1	Aulas, baterías sanitarias y zona administrativa	m <sup>2</sup>	4.579,00	1.170.000,00	\$ 5.357.430.000,00
2	Zona de servicios: cocina, comedor, laboratorios, cuartos técnicos.	m <sup>2</sup>	1.144,00	1.391.196,00	\$ 1.591.528.224,00
3	Circulación cubierta abierta, rampas cubiertas, escaleras cubiertas, plazoleta de entreda cubierta/salida cubierta.	m <sup>2</sup>	2.644,00	420.000,00	\$ 1.110.480.000,00
4	Área libre: zonas duras (Circulaciones abiertas, cancha multifuncional)	m <sup>2</sup>	1.590,00	220.000,00	\$ 349.800.000,00
5	Área libre: zonas blandas	m <sup>2</sup>	3.729,00	70.000,00	\$ 261.030.000,00
<b>A</b>	<b>VALOR DIRECTO OBRA</b>				<b>\$ 8.670.268.224,00</b>
<b>B</b>	<b>VALOR COSTOS INDIRECTOS</b>			<b>%</b>	<b>\$ 2.223.056.773,00</b>
	Administración			17%	\$ 1.473.945.598,00

Imprevistos	4%	\$	346.810.729,00
Utilidad	4%	\$	346.810.729,00
Valor IVA sobre la utilidad	16%	\$	55.489.717,00
<b>COSTO TOTAL OBRA (A+B)</b>			<b>\$ 10.893.324.997,00</b>
<b>VALOR TOTAL OFERTA (1+2)</b>			<b>\$ 11.192.180.217,00</b>

## 5. FORMA DE PAGO

EL PATRIMONIO AUTÓNOMO FIDEICOMISO ASISTENCIA TÉCNICA- FINDETER (FIDUCIARIA BOGOTA S.A.) pagará al contratista el valor por el cual le fue adjudicado el contrato, de acuerdo con la siguiente forma de pago, previa presentación a FINDETER de los productos revisados y aprobados por la Interventoría:

### ETAPA 1, ESTUDIOS Y DISEÑOS

EL PATRIMONIO AUTÓNOMO FIDEICOMISO ASISTENCIA TÉCNICA- FINDETER (FIDUCIARIA BOGOTA S.A.) pagará el noventa por ciento (90%) del valor total de los Estudios Técnicos y Diseños, previo recibo a satisfacción y aprobación por parte de la Interventoría, de la totalidad de los Estudios Técnicos y Diseños del Equipamiento Urbano Colectivo (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 haya entregado la licencia de construcción debidamente aprobada, dicha entrega será realizada a la Interventoría y a FINDETER.

Una vez se obtenga aprobación definitiva del informe correspondiente a la Etapa 1. 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, con las respectivas memorias de cálculos, los cuales deberán contar con el visto bueno de la INTERVENTORÍA 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, se efectuará una retención en garantía del diez por diez (10%), la cual se devolverá al CONTRATISTA, una vez cumplidos los siguientes requisitos:

- a) Entrega de los documentos señalados en la etapa de entrega de obras en el numeral 2.5.4 Obligaciones de Información, señalado en estos Términos de Referencia a la INTERVENTORÍA y al CONTRATANTE.
- b) Recibo a satisfacción de la obra por parte de la INTERVENTORÍA.
- 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. PLAZO

La duración del CONTRATO, será de doce meses y quince días (12.5) MESES contados a partir de la suscripción del Acta de Inicio, así:

DESCRIPCIÓN DE LA ETAPA	PLAZO DE EJECUCIÓN
ETAPA 1, ESTUDIOS Y DISEÑOS	TRES MESES Y QUINCE DÍAS CINCO (3.5) MESES
ETAPA 2, OBRA	NUEVE (9.0) MESES
<b>PLAZO TOTAL</b>	<b>DOCE MESES Y QUINCE DÍAS (12.5) MESES</b>

**Supervisión:** Las actividad consistente en controlar, exigir, absolver, acompañar y verificar el cumplimiento de las obligaciones del CONTRATO que resulte del presente proceso de selección se realizarán a través de la INTERVENTORÍA que se contrate para tal fin, quien tendrá las funciones, actividades y obligaciones tanto generales como específicas establecidas en los Términos de Referencia de INTERVENTORÍA, así como en el Contrato de Interventoría.

El Contrato de Interventoría será objeto de las funciones de supervisión.

## 7. ANÁLISIS DE LOS RIESGOS DE LA CONTRATACIÓN Y/O GARANTÍAS

### GARANTÍAS PARA AMPARAR LA ETAPA 1 DEL CONTRATO: ESTUDIOS TÉCNICOS Y DISEÑOS

GARANTÍA	COBERTURA DE LA GARANTÍA	VIGENCIA
Cumplimiento Etapa 1 Estudios y Diseños	30% del valor de la Etapa 1 (Estudios y Diseños)	Vigente por el plazo de ejecución del contrato y seis (6) meses mas
De Salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales	10% del valor de la Etapa 1 (Estudios y Diseños)	Vigente por el plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más.
Responsabilidad Civil Extracontractual	30% del valor de la Etapa 1 (Estudios y Diseños)	Vigente por el plazo de ejecución del contrato y cuatro (4) meses más.
Calidad del servicio Etapa 1	30% del valor de la Etapa 1 (Estudios y Diseños)	Vigente Tres años desde la fecha de suscripción del acta de recibo final de la Etapa 1

La aprobación de las garantías por parte de PATRIMONIO AUTÓNOMO ASISTENCIA TÉCNICA - FINDETER es requisito previo para el inicio de la ejecución de los contratos, razón por la cual, ningún contrato en el que se haya previsto la existencia de garantías podrá iniciar su ejecución sin la respectiva aprobación de estas.

### GARANTÍAS PARA AMPARAR LA ETAPA 2 DEL CONTRATO: OBRA

GARANTÍA	COBERTURA DE LA GARANTÍA	VIGENCIA
Cumplimiento Etapa 2 Obra	30% del valor de la Etapa 2 (Obra)	Vigente por el plazo de ejecución de la Etapa 2 contados a partir de la suscripción del acta de inicio de la Etapa 2 y seis (6) meses mas
De Salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales	10% del valor de la Etapa 2 (Obra)	Vigente por el plazo de ejecución de la Etapa 2 contados a partir de la suscripción del acta de inicio de la Etapa 2 y tres (3) años más.
Responsabilidad Civil Extracontractual	30% del valor de la Etapa 2 (Obra)	Vigente por el plazo de ejecución de la Etapa 2 contados a partir de la suscripción del acta de inicio de

		la Etapa 2 y cuatro (4) meses más.
Estabilidad y calidad de obra	30% del valor de la Etapa 2 (Obra)	Vigente por <u>cinco (5)</u> años contados a partir de la suscripción del acta de recibo final de obra por parte de la Interventoría

La aprobación de las garantías por parte de PATRIMONIO AUTÓNOMO ASISTENCIA TÉCNICA - FINDETER es requisito previo para el inicio de la ejecución de los contratos, razón por la cual, ningún contrato en el que se haya previsto la existencia de garantías podrá iniciar su ejecución sin la respectiva aprobación de estas.”

## **MATRIZ DE RIESGOS**

La matriz de riesgos contractuales hace parte integral de los términos de referencia y por lo tanto del contrato que se suscriba. Éste es resultado de un ejercicio de identificación, valoración y distribución de dichos riesgos.

Los proponentes declaran que para la preparación y presentación de su oferta conocieron, aceptaron, valoraron e incluyeron los riesgos contractuales contenidos en la matriz.

Si los interesados estiman que existen riesgos contractuales no previstos en la matriz de riesgos contractuales propuesta por la CONTRATANTE, debe anunciarlo en la etapa de presentación de observaciones, para que sean evaluados y de ser pertinentes sean incorporados en matriz referida. No será posible entonces alegar desequilibrio económico del contrato por factores que pudieron ser previstos en la etapa precontractual con base en el conocimiento de la convocatoria, los documentos y estudios del proyecto, así como de su contexto, y que no hayan sido anunciados por el CONTRATISTA en dicha etapa.

Consecuente con lo anterior, partiendo de la debida diligencia y con fundamento en el principio de la buena fe precontractual de que trata el artículo 863 del Código de Comercio, que debe tener el proponente al realizar su oferta, se entiende que todos los riesgos previsibles del contrato, fueron tenidos en cuenta al momento de elaborar su propuesta.

## **8. PERFILES MÍNIMO REQUERIDOS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS**

Para la ejecución del contrato, el CONTRATISTA deberá garantizar según las necesidades identificadas el siguiente perfil:

### **ETAPA 1, ESTUDIOS Y DISEÑOS**

El personal de esta etapa permanecerá por tres meses y quince días (3,5) MESES hasta

**ESTUDIO DE NECESIDAD  
CONVOCATORIA PRIVADA,  
SELECCIÓN DE CONSULTORÍAS Y  
EJECUCIÓN DE OBRA**

**Código:** BS-FO-31  
**Versión:** 3  
**Fecha de aprobación:**  
31-Jul-12

entregar el resultado de los Estudios y Diseños Técnicos.

CAN T.	CARGO	FORMACION ACADEMICA	EXPERIEN. GENERAL	EXPERIENC. ESPECIFICA	N° PROYECTOS	% DE DEDICACION
1	Director de Consultoría	Ingeniero civil o Arquitecto	8 años	Director de consultoría de estudios técnicos y diseños para Construcción de edificaciones de tipo institucional como: Colegios o Universidades o Escuelas y/o Centro Educativos o Centros de Desarrollo Infantil u Hospitales o Centros de Salud o Establecimientos Penitenciarios o Bibliotecas o centro de convenciones áreas cubiertas en construcción de proyectos de vivienda (con un número igual o mayor a 150 unidades de vivienda). Para las anteriores tipologías el área de construcción cubierta deberá ser igual o mayor a 3000 m2.	3	40.00%
1	Arquitecto Diseñador	Arquitecto	5 años	Arquitecto diseñador en proyectos de Construcción de edificaciones de tipo institucional como: Colegios o Universidades o Escuelas y/o Centro Educativos o Centros de Desarrollo Infantil u Hospitales o Centros de Salud o Establecimientos Penitenciarios o Bibliotecas o centro de convenciones o áreas cubiertas en construcción de proyectos de vivienda (con un número igual o mayor a 150 unidades de vivienda). Para las anteriores tipologías el área de construcción cubierta deberá ser igual o mayor a 4000 m2.	3	100.00%
1	Especialista Estructural	Ingeniero Civil con especialización en estructuras	6 años	Especialista en estructuras en proyectos de Construcción de edificaciones de tipo institucional como Colegios o Universidades o Escuelas y/o Centro Educativos o Centros de Desarrollo Infantil u Hospitales o Centros de Salud o Establecimientos Penitenciarios o Bibliotecas o centro de convenciones o áreas cubiertas en construcción de proyectos de vivienda (con un número igual o mayor a 150 unidades de vivienda). Para las anteriores tipologías el área de construcción cubierta deberá	2	50.00%

**ESTUDIO DE NECESIDAD  
CONVOCATORIA PRIVADA,  
SELECCIÓN DE CONSULTORÍAS Y  
EJECUCIÓN DE OBRA**

**Código:** BS-FO-31  
**Versión:** 3  
**Fecha de aprobación:**  
31-Jul-12

				ser igual o mayor a 3000 m2.		
1	Especialista Geotecnia	Ingeniero Civil con especialización en geotecnia	4 años	Especialista en geotecnia en proyectos de construcción de edificaciones	2	50.00%
1	Especialista Hidrosanitario	Ingeniero civil con especialización en hidráulica, o sanitario	4 años	Ingeniero Hidrosanitarios en Proyectos de construcción, de edificaciones.	2	50.00%
1	Especialista Eléctrico	Ingeniero Eléctrico o Electricista	4 años	Ingeniero eléctrico o electricista en Proyectos de construcción de edificaciones.	2	50.00%
1	Profesional Especialista Ambiental	Ing. Civil o sanitario con especialización en ambiental. O ingeniero Ambiental	3 años	Profesional ambiental con experiencia en proyectos de infraestructura	2	50.00%
1	Profesional Especialista Bioclimático	Arquitecto con especialización	2 años	Profesional en arquitectura con experiencia diseños bioclimáticos de edificaciones.	2	10%
1	Trabajador(a) Social	Trabajador(a) Social	3 Años	Trabajador(a) Social en mínimo 2 proyectos de obras civiles.	N.A.	50%

**ETAPA 2, EJECUCIÓN DE LA OBRA:**

Este personal permanecerá por el plazo de la obra

PERSONAL MINIMO REQUERIDO PARA LA EJECUCION DEL CONTRATO						
Cant.	Cargo	Formación Académica	EXPERIENCIA GENERAL	Experiencia Específica		% de dedicación en la duración total del contrato
				Como:	Número de proyectos cumplimiento mínimo	
1	Director de Obra	Ingeniero Civil o Arquitecto	8 Años	Director de obra en proyectos de construcción de Edificaciones <sup>(1)</sup> .	5 proyectos (Mínimo Un Proyecto, deberá ser una Edificación <sup>(1)</sup> con área mínima construida de 3.000 M2).	30% Deberá estar presente en la toma de decisiones, en los Comités de Seguimiento, Comités de obra y cuando Findeter lo requiera.
2	Residentes de Obra	Ingeniero Civil o Arquitecto	6 Años	Residente de obra en proyectos de construcción de Edificaciones <sup>(1)</sup> .	5 proyectos (Mínimo Un Proyecto, deberá ser una Edificación <sup>(1)</sup> con área mínima construida de 3.000 M2).	100 % (Uno por Jornada de Trabajo)
2	Residente de	Arquitecto	4 Años	Residente de	2 proyectos	30 %

**ESTUDIO DE NECESIDAD  
CONVOCATORIA PRIVADA,  
SELECCIÓN DE CONSULTORÍAS Y  
EJECUCIÓN DE OBRA**

**Código:** BS-FO-31  
**Versión:** 3  
**Fecha de aprobación:**  
31-Jul-12

	Acabados			obra en proyectos de construcción de Edificaciones <sup>(1)</sup> .	(Mínimo Un Proyecto, en el que demuestre supervisión y/o control a actividades de acabados arquitectónicos en Edificaciones <sup>(1)</sup> ).	(Uno por Jornada de Trabajo)
1	Especialista Estructural	Ingeniero Civil con estudios de posgrado en Estructuras	6 Años	Diseñador Estructural o Calculista Estructural de Edificaciones <sup>(1)</sup> .	4 proyectos	20%
1	Especialista en Geotecnia	Ingeniero Civil con estudios de posgrado en Geotecnia	3 Años	Responsable de los estudios de suelos en proyectos de Edificaciones <sup>(1)</sup> .	4 proyectos	15%
1	Especialista Hidráulico	Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil con estudios de posgrado Hidráulica o Recursos Hídricos	4 Años	Responsable de los diseños Hidro -Sanitarios en proyectos de Edificaciones <sup>(1)</sup> .	4 proyectos	15%
1	Especialista Eléctrico	Ingeniero Eléctrico o Electricista	4 Años	Responsable de los diseños Eléctricos en proyectos de Edificaciones <sup>(1)</sup> .	4 proyectos	15%
1	Especialista Ambiental	Ingeniero Ambiental o Ingeniero civil con estudios de posgrado en el área ambiental	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.	2 proyectos	10%

**ESTUDIO DE NECESIDAD  
CONVOCATORIA PRIVADA,  
SELECCIÓN DE CONSULTORÍAS Y  
EJECUCIÓN DE OBRA**

**Código:** BS-FO-31  
**Versión:** 3  
**Fecha de aprobación:**  
31-Jul-12

1	Profesional en aseguramiento de calidad	Profesional en Ingeniería o Administración	3 Años	La implantación de sistemas de calidad en empresas de Ingeniería y/o que haya participado en la elaboración de por lo menos dos (2) planes de calidad para proyectos de obras civiles, todo lo anterior bajo la Norma NTC – ISO 9000: 1994 ó NTC – ISO 9001: 2000.	N.A.	20%
1	Profesional en Seguridad Industrial	Profesional en Ingeniería o Administración, o Salud Ocupacional	3 Años	Responsable del manejo de la seguridad industrial en mínimo 2 proyectos de Edificaciones <sup>(1)</sup> .	N.A.	50%
1	Trabajador(a) Social	Trabajador(a) Social	3 Años	Trabajador(a) Social en mínimo 2 proyectos de obras civiles.	N.A.	100%

<sup>(1)</sup> Se entiende por “**EDIFICACIONES INSTITUCIONALES**” aquellas construcciones fijas de carácter permanente y cubiertas, de uno o más pisos, de tipo Institucional públicas o privadas; los proyectos a certificarse, de manera taxativa, deberán ser en: Colegios o Universidades o Escuelas y/o Centro Educativos o Centros de Desarrollo Infantil u Hospitales o Centros de Salud o Establecimientos Penitenciarios o Bibliotecas o centros de convenciones o áreas cubiertas en construcción de proyectos de vivienda (con un número igual o mayor a 150 unidades de vivienda). 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, ni polideportivos.

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

- **Ocho (8) Maestros de obra**, con una dedicación del 100% del plazo de ejecución de los trabajos, por frente de trabajo y por jornada laboral.
- **Una Comisión de Topografía**, compuestas por un Topógrafo y dos cadeneros, con una dedicación del 60% del plazo de ejecución de los trabajos.

- **Un (1) Almacenista**, con una dedicación del 100% del plazo de ejecución de los trabajos

El personal anteriormente descrito para el contrato, será de carácter obligatorio en el proyecto, por lo cual los proponentes lo deberán tener en cuenta y considerar en su totalidad, al momento de elaborar su oferta económica.

El personal mínimo disponible, sus hojas de vida y las certificaciones que la acompañen, NO deben presentarse con la propuesta. Estos documentos solo debe presentarse por el proponente que resulte seleccionado como requisito previo para suscribir el acta de iniciación del contrato.

## **9. CALIFICACIÓN DE LA LABOR DESARROLLADA POR EL CONTRATISTA**

Se calificarán los siguientes criterios: Cumplimiento, Oportunidad, Calidad y Metodología.

## **10. NIVEL DE IMPACTO**

El nivel de impacto de la contratación es alto.

## **11. LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO**

Las partes acuerdan que al producirse cualquiera de las causas de terminación del contrato, se procederá a su liquidación en los plazos establecidos en los siguientes numerales:

En el evento en que ocurra una de las situaciones establecidas en el numeral 2 de la Cláusula Décima Séptima, referente a la “Terminación Anticipada”, la CONTRATANTE remitirá al CONTRATISTA, el documento en el que informe dicha situación y a más tardar dentro de los diez (10) días hábiles, remitirá el Acta de Liquidación y a partir de dicha fecha se contará el término de dos meses (2) meses para su suscripción.

En el evento de culminación de las obras, procederá la liquidación de mutuo acuerdo dentro de los seis (6) meses, contados a partir de la suscripción del acta de terminación del contrato.

La liquidación por mutuo acuerdo se hará por acta firmada por las partes, en la cual deben constar los ajustes, revisiones y reconocimientos a que haya lugar y los acuerdos, transacciones y conciliaciones que alcancen las partes para poner fin a las posibles divergencias presentadas y poder declararse a paz y salvo.

Si el CONTRATISTA no se presenta a la liquidación o no se llega a acuerdo sobre su contenido, la CONTRATANTE elaborará un “acta de cierre contractual”, la cual constituirá un balance del contrato, y dejará constancia de la ejecución física y presupuestal del CONTRATO, de la funcionalidad del proyecto y de los demás aspectos relevantes sobre el CONTRATO. Lo anterior sin perjuicio de la adopción de las medidas necesarias frente a

incumplimientos del CONTRATISTA

Los términos de referencia para la participación de los diferentes oferentes, se anexan a este estudio.

CORDIALMENTE

**Vo.Bo: JOSE ANDRES TORRES RODRIGUEZ**

**ANEXOS:**  
Términos de Referencia.