

Bogotá D.C, 28 de febrero de 2018

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

**DE:** MARIO DE J. CORREA ARROYAVE  
Gerente Técnico.

DIANA PATRICIA TAVERA MORENO  
Gerente de Agua y Saneamiento Básico

**ASUNTO:** ESTUDIO PREVIO PARA LA CONTRATACIÓN DE LA “CONSULTORÍA PARA EL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD Y DISEÑOS DETALLADOS DEL PROYECTO DE ADECUACIÓN DE TIERRAS EN PEQUEÑA ESCALA ‘TOMA BARONERA’ EN EL MUNICIPIO DE SOCHA, BOYACÁ”.

Apreciado Doctor Alfonso,

De acuerdo con los documentos de viabilidad recibidos por parte de la Agencia de Desarrollo Rural ADR, según Oficios No. 20172002359 y radicado No. 120173000019377 del 27 de abril de 2017 y No. 20172004022 y radicado No. 120173100023271 del 22 de Junio de 2017, en desarrollo del Contrato Interadministrativo No. 225 de 2016 suscrito entre Findeter y la Agencia de Desarrollo Rural, a continuación se presenta el Estudio Previo para contratar la “CONSULTORÍA PARA EL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD Y DISEÑOS DETALLADOS DEL PROYECTO DE ADECUACIÓN DE TIERRAS EN PEQUEÑA ESCALA ‘TOMA BARONERA’ EN EL MUNICIPIO DE SOCHA, BOYACÁ”.

Estos Estudios Previos son remitidos para que el grupo a su cargo elabore los Términos de Referencia, iniciando el proceso solo hasta cuando ustedes validen que cumple con todos los requerimientos necesarios.

## 1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD A SATISFACER

### 1.1. ANTECEDENTES

Mediante comunicaciones radicadas con No. 120173000019377 y 120173100024460 del 27 de abril y 22 de junio de 2017, respectivamente, fue entregado a FINDETER el proyecto denominado “Estudios y diseños del proyecto ‘Distrito de Riego Toma Baronera en el municipio de Socha, Boyacá’ en 89 folios, 3 planos y 1 CD, con el fin que dentro de la asistencia técnica que brinda Findeter se dé inicio al proceso precontractual del proyecto denominado: “CONSULTORÍA PARA EL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD Y DISEÑOS DETALLADOS DEL PROYECTO DE ADECUACIÓN DE TIERRAS EN PEQUEÑA ESCALA ‘TOMA BARONERA’ EN EL MUNICIPIO DE SOCHA, BOYACÁ”.

Para la ejecución del objeto de la presente convocatoria, la Agencia de Desarrollo Rural suscribió con FINDETER, el Contrato Interadministrativo No. 225 de 2016 con el objeto de: *“(…) prestación del servicio de asistencia técnica y administración de recursos para ejecutar los proyectos relacionados con la construcción de obras de infraestructura para distritos de riego y drenaje y sistemas alternativos de adecuación de tierras y saneamiento básico, cuyo propósito es mejorar las condiciones de la población que habita en las regiones de Colombia”*. Igualmente en el Parágrafo Primero del artículo primero del referido convenio, se menciona lo siguiente: *“Hace parte de los proyectos a ejecutar, la estructuración de aquellos donde así lo convengan Las Partes, así como la contratación de obras, consultoría e interventorías requeridas”*, y en el Parágrafo Segundo de la mencionada cláusula primera se establece: *“Para los fines del presente contrato, se entiende por adecuación de tierras, la construcción de pozos subterráneos para dotar un área determinada con riego y drenaje”*.

De conformidad con el enunciado del numeral 2° de la cláusula Segunda – Obligaciones de Findeter del Contrato Interadministrativo N° 225 de 2016, le corresponde: *“(…) 2) “Adelantar los procedimientos precontractuales, contractuales y post contractuales necesarios para el desarrollo del presente contrato hasta el monto de recursos disponibles en el Patrimonio Autónomo. En ejecución de esta obligación, FINDETER realizará la estructuración de aquellos proyectos donde así lo convengan LAS PARTES, igualmente elaborará los términos de referencia para la contratación de la ejecución de los proyectos propuestos y aprobados por LA AGENCIA, con cargo a los recursos del presente contrato interadministrativo, de conformidad con lo establecido en el manual operativo del Patrimonio Autónomo, con base en los proyectos aprobados por LA AGENCIA.”*

El objeto del referido contrato, se ejecutará en el marco del contrato de fiducia mercantil suscrito entre FINDETER y FIDUPREVISORA S.A., cuyo objeto es: *“(i) La constitución de un patrimonio Autónomo Matriz con los recursos transferidos por el FIDEICOMITENTE a título de fiducia mercantil, para su administración, inversión y pagos; (ii) La recepción, administración, inversión y pagos por parte de la FIDUCIARIA, de los recursos que le transfieran las entidades públicas con las cuales suscriba convenios y/o contratos interadministrativos el FIDEICOMITENTE, o las entidades territoriales beneficiarias del apoyo financiero de las entidades públicas, vinculadas igualmente a través de contratos y/o convenios interadministrativos con el FIDEICOMITENTE, con los cuales se conformarán PATRIMONIOS AUTONOMOS DERIVADOS, mediante la celebración de contratos de Fiducia Mercantil derivados para la ejecución de los proyectos seleccionados por cada uno de los COMITES FIDUCIARIOS”*.

La información técnica que soporta la convocatoria corresponde a documentación elaborada por la Secretaría de Fomento Agropecuario de la Gobernación de Boyacá; entre otros, identificación, caracterización de la zona del proyecto, registro de usuarios, descripción geológica, informe de producción pecuaria, descripción de la situación agropecuaria y registro fotográfico de la infraestructura existente.

## **1.2. PLAN FINANCIERO APROBADO Y CONSTANCIA DE CERTIFICACIÓN DE RECURSOS**

Atendiendo la instrucción impartida por la Agencia de Desarrollo Rural, y en concordancia con la información remitida para la ejecución del proyecto, se tiene que los recursos de los componentes de obra e interventoría provienen del Presupuesto Nacional vigencia PGN 2016, discriminados como se detalla a continuación:

DEPENDENCIA	POSICIÓN CATALOGO DE GASTOS	FUENTE	RECURSO	SITUACIÓN	VALOR INICIAL
17-18-00 AGENCIA DE DESARROLLO RURAL	C-111-1101-2 ANÁLISIS, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE DISTRITOS DE RIEGO Y DRENAJE A NIVEL NACIONAL - FONDO NACIONAL DE ADECUACION DE TIERRAS	Nación	10 13	CSF	\$3.053.022.387 \$18.700.000.000
<b>TOTAL</b>					<b>\$21.753.022.387</b>

El plan financiero anteriormente descrito comprende los recursos del proyecto correspondientes a la ejecución de la consultoría a ejecutar discriminadas en el presente Estudio Previo.

### 1.3. NECESIDAD DE LA CONTRATACIÓN

Mediante el Decreto 2364 de 2015, se creó la Agencia de Desarrollo Rural, la cual tiene por objeto *“ejecutar la política de desarrollo agropecuario y rural con enfoque territorial formulada por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, a través de la estructuración, cofinanciación y ejecución planes y proyectos integrales de desarrollo agropecuario y rural nacionales y de iniciativa territorial o asociativa, así como fortalecer la gestión del desarrollo agropecuario y rural y contribuir a mejorar las condiciones de vida de los pobladores rurales y la competitividad del país”*. Con el fin de ejecutar la política encaminada al mejoramiento de las condiciones de vida de la población rural, se determinaron estratégicamente, por razones de conveniencia, y se priorizaron los distritos de riego objeto de inversión, con el fin de mejorar las condiciones de la población que habita en las regiones rurales de Colombia.

Según información entregada por la Gobernación del Departamento de Boyacá, en el año 2016, diferentes asociaciones de productores de la zona rural del municipio de Socha, particularmente de las veredas Laja, Bisvita, Socuará Anaray, Soraqui, Pozo, Sagra Arriba y Sagra Abajo, entre otras, presentaron una solicitud para evaluar la factibilidad de llevar a cabo un proyecto de riego que permitiera el abastecimiento de los predios allí localizados.

En respuesta, la Gobernación llevó a cabo visita técnica a la zona y analizó diferentes factores, entre otros, disponibilidad de agua, suelos, aspectos socioeconómicos, topografía, geología, actividad agropecuaria, y determinó su inclusión dentro de la base de proyectos de la Secretaría de Fomento Agropecuario.

En consecuencia, de la instrucción impartida por la Agencia de Desarrollo Rural para el proyecto, se observa que la contratación de la *“CONSULTORÍA PARA EL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD Y DISEÑOS DETALLADOS DEL PROYECTO DE ADECUACIÓN DE TIERRAS EN PEQUEÑA ESCALA ‘TOMA BARONERA’ EN EL MUNICIPIO DE SOCHA, BOYACÁ”* es necesaria, con el fin de buscar soluciones de abastecimiento para riego y demás actividades agropecuarias a los usuarios y productores localizados en las veredas antes mencionadas, que hacen parte de la zona rural del municipio de Socha.

Por lo anterior, es necesario elaborar los estudios y diseños que permitan evaluar la factibilidad del proyecto y constituir un insumo que más adelante permita la ejecución de las obras del distrito de riego.

## 2. DEFINICIONES

### **Adecuación de Tierras:**

De conformidad con la Ley 41 de 1993 se entiende por Adecuación de Tierras la construcción de obras de infraestructura destinadas a dotar un área determinada con riego, drenaje o protección contra inundaciones, con el propósito de aumentar la productividad del sector agropecuario; además de ser un servicio público.

### **Agencia de Desarrollo Rural – ADR:**

Entidad creada mediante el Decreto 2364 de 2015 como una agencia estatal de naturaleza especial, del sector descentralizado de la Rama Ejecutiva del Orden Nacional, con personería jurídica, patrimonio propio y autonomía administrativa, técnica y financiera, adscrita al Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.

### **Área rural:**

Según el Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE, es el área comprendida entre el límite de la cabecera municipal y el límite del municipio. Se caracteriza por la disposición dispersa de viviendas y explotaciones agropecuarias existentes en ella. No cuenta con un trazado o nomenclatura de calles, carreteras, avenidas y demás. Tampoco dispone, por lo general, de servicios públicos y otro tipo de facilidades propias de las áreas urbanas.

### **Asociación de usuarios:**

Según la ley 41/93: “Los usuarios de un Distrito de Adecuación de Tierras estarán organizados, para efectos de la representación, manejo y administración del Distrito, bajo la denominación de asociación de usuarios.

Todo usuario de un Distrito de Adecuación de Tierras adquiere por ese solo hecho la calidad de afiliado de la respectiva asociación y, por lo mismo, le obligan los reglamentos y demás disposiciones que se apliquen a dichos organismos y a sus miembros.

“Organización de usuarios del distrito, sin ánimo de lucro, creada para la representación, manejo, administración, gestión y articulación de acciones en el área del Distrito de Adecuación de Tierras para beneficio de sus afiliados. (Ley 41 de 1993)”

### **Comité Técnico:**

El Comité Técnico del Patrimonio Autónomo Derivado- PA Findeter (PAF) – 225 ADR- Contrato de Fiducia Mercantil 0006 de 2017, está integrado por la AGENCIA DE DESARROLLO RURAL y FINDETER. LA FIDUCIARIA FIDUPREVISORA, participa en calidad de Secretario Técnico del Comité.

### **Concesión de aguas para riego:**

Es el permiso dado por la entidad competente para el uso del agua, de una fuente específica. En los casos de los Distritos de Adecuación de Tierras, la Ley 41 de 1993 establece que se le otorga a quienes vayan a actuar como administradores. Así mismo, deberá establecer la Autoridad Ambiental competente del proyecto, si es necesaria la obtención de licenciamiento ambiental y otros permisos y/o autorizaciones necesarias, considerando lo establecido en el Decreto 1076 de 2015 o el que lo sustituya o modifique o derogue.

También se precisa establecer si el proyecto requerirá tramitar otros permisos y/o autorizaciones o concesiones, tales como: consulta previa, sustracción y/o rezonificación de reserva forestal, concesiones de agua, permiso de vertimientos, permiso de ocupación de cauces, aprovechamiento forestal único, permiso de investigación científica, permiso individual de recolección, levantamiento de veda, entre otros.

#### **Distrito de Adecuación de Tierras:**

Delimitación del área de influencia de las obras de infraestructura destinadas a dotar un área determinada con riego, drenaje o protección contra inundaciones, con el propósito de elevar la productividad agropecuaria.

#### **Evaluación económica:**

Es la evaluación de la conveniencia que para la economía en su conjunto, implica la realización del proyecto, mediante la comparación de los beneficios netos (beneficios totales menos costos de inversión y operación) estimados en sus valores económicos (también llamados precios económicos, de cuenta, de eficiencia, o precios sombra) que se producirían en la situación “con” el proyecto, en relación con los beneficios netos que se producirían en la misma zona sin que se realice el proyecto (situación “sin” proyecto); la diferencia así estimada, representa los beneficios (o costos) netos incrementales para la sociedad en su conjunto que se derivarían de la ejecución del proyecto.

#### **Evaluación financiera:**

Es la evaluación, a precios financieros o de mercado, del beneficio neto incremental resultante de la comparación entre el valor de la mayor producción agropecuaria obtenida y los costos en que se incurra como consecuencia de la realización de las obras y los costos de las posibles medidas de respuesta ambiental, es decir, la valoración a precios constantes de las situaciones “con” y “sin” proyecto, durante la vida útil del mismo.

Para la evaluación financiera, se toma como referencia la situación actual de la economía local, regional, nacional e internacional en su conjunto, basados en que el desarrollo integral, guarda relación directa con la inversión, lo que determina que mayores niveles de recursos asignados, reporten mayores índices de crecimiento y además, que la capacidad de crecimiento de una economía no depende exclusivamente, de la dimensión de la inversión, sino en gran medida, de la calidad de la misma y la redistribución de los beneficios que se generen.

#### **FONAT (Fondo Nacional de Adecuación de Tierras):**

Cuenta separada en el presupuesto de la ADR, cuyo objeto es financiar la ejecución de los proyectos de adecuación de tierras.

#### **La Contratante:**

Para todos los efectos, la Contratante es la Fiduciaria FIDUPREVISORA, actuando como vocera y administradora del Patrimonio Autónomo Derivado- PA Findeter (PAF) – 225 ADR.

#### **Ley 41 del 22 de diciembre de 1993:**

Por la cual se organiza el subsector de adecuación de tierras y se establecen sus funciones.

**Acuerdo 191 de 25 de noviembre de 2009:**

Por el cual se reglamenta lo relacionado con la recuperación del monto de las inversiones de las obras de adecuación de tierras ejecutadas por el INCODER (hoy liquidado).

**Acuerdo 193 de 25 de noviembre de 2009:**

Por el cual se definen los lineamientos para establecer las tarifas aplicables a los usuarios de los distritos de Adecuación de Tierras ejecutados por el INCODER (hoy liquidado).

**Plan agropecuario:**

El Plan Agropecuario es la planificación del uso que se le dará al Proyecto, una vez culminada su etapa de construcción, es decir al iniciar su etapa de operación (Distrito de Adecuación de Tierras). Debe ser elaborado con la activa participación de los productores a fin de asegurar que refleje la voluntad real de cambio por parte de los beneficiarios de las tierras que se beneficiarán.

Así mismo, estará orientado hacia el mejoramiento de las condiciones actuales, no sólo teniendo en cuenta la adecuación de tierras con las obras propuestas, sino la utilización de nuevas y mejores tecnologías, acordes con los recursos humanos disponibles.

Deberá estar respaldado por componentes de apoyo que aseguren su viabilidad y aplicación; por lo tanto, se debe sustentar en mecanismos previstos sobre mercadeo y comercialización.

**Plan de ingeniería:**

El Plan de Ingeniería debe contener la concepción básica, descripción detallada y cronograma de implementación de las obras que se ejecutarán para resolver el problema físico planteado para el manejo del agua y los suelos en el proyecto, y se adelanta con base en la identificación, planteamiento y análisis comparativo de las alternativas de cada uno de los componentes de las obras de Adecuación de Tierras y del conjunto de las mismas, en concordancia con el Plan Agropecuario y el Plan de Organización del Proyecto.

**Recuperación de inversiones:**

Ley 41 de enero 25 de 1993 - Ley de Adecuación de Tierras, expresa que: "Todo Organismo Ejecutor de un Distrito de Adecuación de Tierras tiene derecho a que se le reintegre total o parcialmente, las inversiones realizadas en la ejecución de las obras, de conformidad a lo establecido en la respectiva Acta de Compromiso". Es el reintegro que se hace al FONAT de parte de los recursos asignados a la ejecución de un proyecto.

**Relación Beneficio - Costo (B/C):**

Es la relación que se obtiene entre el valor actualizado de los beneficios, dividido por el valor actualizado de los costos del proyecto. La actualización debe hacerse a una tasa de interés determinada, según corresponda a la evaluación económica (costo de oportunidad del capital en la economía nacional) o financiera (costo de oportunidad del capital privado). Si el proyecto es atractivo, dicha relación es mayor que la unidad. Si la comparación se hace con valores a precios de mercado o financieros, el resultado es "financiero", y si se hace a precios económicos (o de cuenta o de eficiencia), es resultado es "económico".

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

#### **3.1. DESCRIPCIÓN**

El PATRIMONIO AUTÓNOMO DERIVADO - P.A. FINDETER (PAF) – 225 ADR, está interesado en contratar la ejecución condicional en fases del proyecto **“CONSULTORÍA PARA EL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD Y DISEÑOS DETALLADOS DEL PROYECTO DE ADECUACIÓN DE TIERRAS EN PEQUEÑA ESCALA ‘TOMA BARONERA’ EN EL MUNICIPIO DE SOCHA, BOYACÁ”**

#### **3.2. ALCANCE**

El proyecto correspondiente a la **“CONSULTORÍA PARA EL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD Y DISEÑOS DETALLADOS DEL PROYECTO DE ADECUACIÓN DE TIERRAS EN PEQUEÑA ESCALA ‘TOMA BARONERA’ EN EL MUNICIPIO DE SOCHA, BOYACÁ”**, comprende la ejecución de dos fases claramente constituidas y definidas

Fase 1: Estudios de factibilidad

Fase 2: Diseños detallados

##### **3.2.1. FASE 1: ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD**

El objetivo de las actividades de esta Fase es realizar la selección de la alternativa más favorable, con base en criterios técnicos, sociales, ambientales y económicos, así como de los riesgos que se puedan asociarse a la concepción y evaluación de este proyecto. Se deberán realizar las consideraciones de los aspectos sociales, ambientales, técnicos, económicos, de institucionalidad y demás que puedan afectar la evaluación realizada y la continuidad del proceso de concepción del proyecto de adecuación de tierras.

En esta Fase se deberán realizar todos los estudios y prediseños con un grado suficiente de detalle que permita adelantar una evaluación de todos los aspectos del proyecto, para establecer con un grado de certeza aceptable las bondades, beneficios, costos, indicadores económicos, sociales y ambientales, con el fin de definir si el proyecto es o no factible, así como si amerita pasar o no a la siguiente Fase del proceso, o sea, Fase 2 Diseños Detallados.

Se requerirá el análisis de alternativas, con el propósito de comparar y seleccionar alternativas técnicas que permitan optimizar costos y adoptar soluciones ajustadas a la práctica más reciente de la ingeniería, buscando sistemas y obras que garanticen el uso eficiente de los recursos y un proyecto sostenible en todos los aspectos.



El Contratista, deberá adelantar todos los trabajos teniendo en cuenta el alcance detallado establecido en la versión impresa del documento “*Actualización del manual de normas técnicas básicas para la realización de proyectos de adecuación de tierras*”<sup>1</sup>, elaborado por TRAGSA – UPRA en el año 2015, así:

**1. ESTUDIOS BÁSICOS** (corresponde al numeral 5.1 del manual)

- 1.1. Recopilación y análisis de la información existente (corresponde al numeral 5.1.1 del manual)
- 1.2. Agrología (corresponde al numeral 5.1.2 del manual)
- 1.3. Topografía (corresponde al numeral 5.1.4.1 del manual)
- 1.4. Geotecnia (corresponde al numeral 5.1.7 del manual)
- 1.5. Climatología y meteorología (corresponde al numeral 5.1.9 del manual)
- 1.6. Hidrología (corresponde al numeral 5.1.10 del manual)
- 1.7. Sedimentología (corresponde al numeral 5.1.11 del manual)
- 1.8. Freatimetría (corresponde al numeral 5.1.12 del manual)
- 1.9. Suministro de Agua (corresponde al numeral 5.1.13 del manual)
- 1.10. Estudios Sociales y Organizacionales (corresponde al numeral 5.1.16 del manual)
  - 1.10.1. Demografía (corresponde al numeral 5.1.16.1 del manual)
  - 1.10.2. Servicios, transporte y vías en las unidades territoriales (corresponde al numeral 5.1.16.2 del manual)
  - 1.10.3. Organización social (corresponde al numeral 5.1.16.3 del manual)
  - 1.10.4. Sistema político institucional (corresponde al numeral 5.1.16.4 del manual)
  - 1.10.5. Asentamientos arqueológicos (corresponde al numeral 5.1.16.5 del manual)
  - 1.10.6. Ordenamiento social de la propiedad (corresponde al numeral 5.1.16.6 del manual)
- 1.11. Potencial social y organizativo de los beneficiarios (corresponde al numeral 5.1.17 del manual)
- 1.12. Información catastral (corresponde al numeral 5.1.18 del manual)
- 1.13. Situación actual agropecuaria (corresponde al numeral 5.1.19 del manual)
- 1.14. Mercado (corresponde al numeral 5.1.20 del manual)
- 1.15. Situación actual de Ingeniería (corresponde al numeral 5.1.21 del manual)

**2. DIAGNÓSTICO** (corresponde al numeral 5.2 del manual)

---

<sup>1</sup> Documento de la Agencia de Desarrollo Rural, contiene las especificaciones técnicas que se deben tener en cuenta para adelantar la subetapa de Estudio de Factibilidad de Proyectos de Adecuación de Tierras a Nivel Nacional, realizados dentro de esta Convocatoria.



### **3. PLANEACIÓN** (corresponde al numeral 5.3 del manual)

- 3.1. Estudio de mercado (corresponde al numeral 5.3.1 del manual)
  - 3.1.1. Recopilación de información (corresponde al numeral 5.3.1.1 del manual)
  - 3.1.2. Análisis de la producción (corresponde al numeral 5.3.1.2 del manual)
  - 3.1.3. Análisis del consumo o de la demanda (corresponde al numeral 5.3.1.3 del manual)
  - 3.1.4. Análisis de los precios (corresponde al numeral 5.3.1.4 del manual)
  - 3.1.5. Análisis de la comercialización (corresponde al numeral 5.3.1.5 del manual)
  - 3.1.6. Recomendaciones sobre el mercado (corresponde al numeral 5.3.1.6 del manual)
- 3.2. Plan agropecuario (corresponde al numeral 5.3.2 del manual)
  - 3.2.1. Componentes de apoyo (corresponde al numeral 5.3.2.1 del manual)
  - 3.2.2. Componentes del plan (corresponde al numeral 5.3.2.2 del manual)
- 3.3. Demandas de agua para riego y requerimientos de drenaje (corresponde al numeral 5.3.3 del manual)
- 3.4. Plan de Ingeniería (corresponde al numeral 5.3.4 del manual)
- 3.5. Plan de organización y capacitación de los usuarios (corresponde al numeral 5.3.5 del manual)
- 3.6. Plan de organización del proyecto (corresponde al numeral 5.3.6 del manual)
- 3.7. Aspectos ambientales (corresponde al numeral 5.3.7 del manual)
- 3.8. Costos totales del proyecto (corresponde al numeral 5.3.8 del manual)

### **4. EVALUACIÓN** (corresponde al numeral 5.4 del manual)

- 4.1. Costos totales del proyecto (corresponde al numeral 5.4.1 del manual)
- 4.2. Evaluación del proyecto (corresponde al numeral 5.4.2 del manual)
  - 4.2.1. Evaluación financiera del proyecto (corresponde al numeral 5.4.2.1 del manual)
  - 4.2.2. Análisis financiero de Fincas Tipo (corresponde al numeral 5.4.2.2 del manual)
  - 4.2.3. Evaluación económica del proyecto (corresponde al numeral 5.4.2.3 del manual)
  - 4.2.4. Evaluación de los beneficios sociales (corresponde al numeral 5.4.2.4 del manual)
- 4.3. Flujo de fondos a percibir por la Asociación de Usuarios (corresponde al numeral 5.4.3 del manual)
- 4.4. Requerimiento y escalamiento de las inversiones del proyecto (corresponde al numeral 5.4.4 del manual)
- 4.5. Recuperación de inversiones (corresponde al numeral 5.4.5 del manual)
- 4.6. Mecanismos de financiación (corresponde al numeral 5.4.6 del manual)

4.7. Gestión integral (corresponde al numeral 5.4.7 del manual)

**5. ESCOGENCIA DE LA ALTERNATIVA MÁS CONVENIENTE** (corresponde al numeral 5.5 del manual)

5.1. Alternativa escogida (corresponde al numeral 5.5.1 del manual)

5.2. Plan de organización del proyecto (corresponde al numeral 5.5.2 del manual)

5.3. Requerimientos financieros del proyecto (corresponde al numeral 5.5.3 del manual)

5.4. Análisis financiero para el organismo ejecutor y para el proyecto de adecuación de tierras (corresponde al numeral 5.5.4 del manual)

**6. FIRMA DEL ACTA DE COMPROMISO** (corresponde al numeral 5.6 del manual). Este aspecto se adelantará conjuntamente entre la Agencia de Desarrollo Rural – ADR, Findeter y el Consultor.

**7. INFORME DE FACTIBILIDAD** (corresponde al numeral 5.7 del manual)

#### **2.2.1.1 Suscripción del Acta de Inicio de la Fase 1**

Para el inicio de la Fase 1 el CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO, la INTERVENTORÍA y la CONTRATANTE, deben suscribir el acta correspondiente, la cual debe contener, entre otros aspectos los siguientes:

- Lugar y fecha de suscripción del acta.
- Nombre e identificación completa de los intervinientes.
- Plazo.
- Fecha de Terminación prevista de la FASE 1.
- Valor.
- Información del CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO e INTERVENTOR.

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

- a. **Aprobación del personal del CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO para las Fases 1 y 2.** El INTERVENTOR verificará y aprobará el cumplimiento de los perfiles exigidos para los profesionales definidos en la oferta para la ejecución de las Fases 1 y 2. Igualmente verificará los contratos de trabajo y/o los contratos de prestación de servicios suscritos entre el personal y el CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO o 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. EL CONTRATISTA DE EJECUCION DEL PROYECTO entregará, previo a la suscripción del acta de inicio de la Fase 1, los documentos soportes que acrediten la calidad y experiencia del personal profesional requeridos para esta fase.
- b. **Aprobación de la metodología y programación de actividades de la Fase 1.** El INTERVENTOR aprobará la metodología y programación de actividades para la fase 1, en la cual se establecerán secuencias,

duración (fecha de inicio y fecha de terminación), responsable, recursos físicos y método de seguimiento y monitoreo a la programación. En ningún caso la programación propuesta podrá superar el plazo estipulado para la Fase 1.

- c. **Aprobación de garantías.** El INTERVENTOR revisará que los amparos correspondientes a las garantías de la Fase 1 correspondan con lo exigido en los presentes Términos de Referencia, para efectos de su presentación y aprobación por parte de la CONTRATANTE.
- d. **Afiliación a la seguridad social integral.** Soporte de afiliación y pago de seguridad social integral vigente de todo el personal propuesto.

### 2.2.1.2 Productos de la Fase 1

EL CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO deberá adelantar todas las actividades necesarias para la ejecución de esta fase del contrato, incluyendo la entrega de los productos requeridos como resultado de la Fase 1, los productos a entregar serán los informes que contienen el resultado de cada una de las actividades indicadas en el numeral 3.2.1 y que corresponden a lo establecido en el capítulo 5 de la versión impresa del documento “Manual de Normas Técnicas Básicas para la Realización de Proyectos de Adecuación de Tierras” elaborado por TRAGSA – UPRA en el año 2015, en lo concerniente a la Etapa de Preinversión Subetapa de Factibilidad, para proyectos de pequeña escala, y a las “Guías para Formulación de Estudios de Preinversión en Proyectos de Adecuación de Tierras – La Factibilidad”, preparadas por la UPRA, en el año 2015.

Atendiendo lo establecido en el manual anteriormente mencionado, EL CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO deberá aportar, además, todos los productos indicados en el **INFORME DE FACTIBILIDAD** (corresponde al numeral 5.7 del manual) y asociados a las actividades solicitadas en el numeral 3.2.1 de este documento.

El Informe de Factibilidad del proyecto debe contener como mínimo:

- **RESUMEN**

El Informe Principal deberá estar precedido de un resumen de 3 o 4 páginas donde se citen los aspectos más relevantes y las conclusiones. Principalmente se hará referencia a la relación del proyecto con las políticas del Gobierno, su localización, límites, área bruta y neta a beneficiar, infraestructura existente, vías de comunicación, clima (temperatura, humedad relativa, precipitación, evaporación, etc.), las principales alternativas estudiadas, cultivos y áreas, mercados, número de predios beneficiados y sus áreas, familias beneficiadas directa e indirectamente, empleos generados, impactos ambientales previstos, principales componentes, plazos, costos, organización, beneficios, resultados económicos y principales líneas de acción, todo ello con la misma secuencia del Informe Principal y de acuerdo con el orden que se indica a continuación. El resumen estará acompañado de uno o dos planos reducidos que contengan los componentes del proyecto, con colores o convenciones apropiadas y cuadros condensados ilustrativos.

- **CAPÍTULOS INFORME PRINCIPAL**

En los Capítulos del Informe Principal se hará referencia a los Anexos en relación con los temas más importantes:

Capítulo 1 - INTRODUCCIÓN

Capítulo 2 - ANTECEDENTES

Capítulo 3 - CONCEPCIÓN DEL PROYECTO

Capítulo 4 - EL ÁREA DEL PROYECTO

Capítulo 5 - ESTUDIOS SOCIALES Y ORGANIZACIONALES

Capítulo 6 - ESTUDIOS TÉCNICOS

Capítulo 7 - CONSIDERACIONES DE DISEÑO DEL PROYECTO

Capítulo 8 - EL PROYECTO

Capítulo 9 - EVALUACIÓN AMBIENTAL Y RIESGOS

Capítulo 10 - ORGANIZACIÓN Y ADMINISTRACIÓN

Capítulo 11 - DESARROLLO AGRÍCOLA Y PRODUCCIÓN

Capítulo 12 - MERCADOS, PRECIOS Y ANÁLISIS FINANCIEROS

Capítulo 13 - BENEFICIOS Y JUSTIFICACIÓN

Capítulo 14 - ASUNTOS PENDIENTES

- **ANEXOS**

Los anexos deben consignar en forma clara todos los análisis realizados, las metodologías empleadas y los resultados obtenidos, ya que estos serán el punto de partida para la siguiente Fase 2. Diseños Detallados.

Los Anexos mínimos contemplados serán los que se describen a continuación, los cuales podrán ser integrados en varios volúmenes dependiendo de la extensión de los temas tratados. Cada Anexo estará precedido de un resumen del contenido del mismo, estos son: Topografía, Agrología, Geotecnia, Climatología, Hidrología, Sedimentología y Freatimetría, Aspectos socioeconómicos, Aspectos ambientales, Información catastral, Situación agropecuaria actual, Situación actual de ingeniería, Mercados y precios, Diagnóstico situación actual, Alternativas plan agropecuario, Demandas de agua, Alternativas plan de ingeniería, Alternativas plan de organización, Costos del proyecto, Evaluación de alternativas del proyecto, Evaluación económica y financiera del proyecto y de las Fincas Tipo y Servicios complementarios.

### **2.2.1.3 Plan de Gestión Social**

El CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO deberá tener en cuenta los lineamientos definidos en los documentos de la convocatoria para el planteamiento y ejecución de su Plan de Gestión Social.

### **2.2.1.4 Acta de terminación de la Fase 1**

Al finalizar el plazo estipulado para la Fase 1, contado a partir de la suscripción de su correspondiente acta de inicio, el CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO entregará a LA INTERVENTORIA el informe contentivo de los productos de esta Fase y se suscribirá el Acta de Terminación de la Fase 1.

LA INTERVENTORÍA emitirá concepto inicial sobre la verificación del cumplimiento de los requisitos y contenido del informe dentro de los CINCO (5) DIAS HABLES siguientes al recibo del mismo. En caso de que el INTERVENTOR encuentre que deben realizarse ajustes o precisiones sobre el informe, para obtener el cumplimiento de los requisitos y contenidos del mismo, deberá solicitarlos por escrito al CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO dentro del mismo término. Se entiende, en todo caso, que el proceso de elaboración del informe producto de la Fase 1 fue objeto de verificación, seguimiento y acompañamiento constante, tanto en campo como en oficina, por parte de LA INTERVENTORÍA, a lo largo del desarrollo de esta fase.

Los ajustes o precisiones que requiera el informe deberán ser realizados por el CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO dentro de los CINCO (5) DÍAS HABLES, siguientes a la comunicación del Interventor en la que se indique tal situación.

Una vez recibidos los ajustes, la Interventoría tendrá CINCO (5) DÍAS HÁBILES para su revisión. En caso de que persistan las observaciones realizadas por la Interventoría en su informe inicial de revisión, el CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO podrá ser sujeto de incumplimiento.

Una vez el informe producto de la Fase 1 se encuentre ajustado a los requisitos y contenidos especificados, el INTERVENTOR presentará a la CONTRATANTE, dentro de los CINCO (5) DÍAS HÁBILES siguientes al recibo del producto, el respectivo informe en el que manifieste la aceptación del mismo y plasme su concepto, acorde con el numeral correspondiente a CONCEPTO DEL INTERVENTOR.

Una vez finalizada y aceptada la Fase 1, el inicio de la Fase 2 quedará sometido a condición resolutoria dependiendo del análisis que haga la CONTRATANTE junto con la ADR, conforme se describe en este capítulo.

#### **2.2.1.5 Concepto del Interventor**

El informe de aceptación del producto de la Fase 1 ajustado por el CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO, deberá incluir el concepto de la INTERVENTORÍA, adoptando una de las siguientes alternativas:

##### ***Concepto favorable***

La INTERVENTORÍA deberá emitir concepto favorable si como resultado del análisis del Informe de la Fase 1 estructurado por el CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO y de las verificaciones realizadas en cumplimiento de sus obligaciones, considere que el proyecto es viable desde el punto de vista técnico, social, ambiental, económico y financiero.

En todo caso, el inicio de la FASE 2 del CONTRATO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO y de INTERVENTORÍA, solamente se entenderá formalizado con la suscripción de la correspondiente Acta de Inicio para dicha fase, por parte de la CONTRATANTE, la INTERVENTORÍA y el CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO, de manera que las partes entienden que el concepto favorable de la INTERVENTORÍA no obliga la ejecución de la fase siguiente del CONTRATO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO y de LA INTERVENTORÍA, por cuanto la decisión de continuar hacia la Fase 2 está supeditado al pronunciamiento que efectúe LA CONTRATANTE junto con el COMITÉ TÉCNICO; sobre el acaecimiento o no de una o varias de las condiciones resolutorias.

La terminación del contrato en esta fase no dará lugar a reclamación alguna por parte del CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO.

**Concepto de diagnóstico de imposibilidad de ejecución:**

La Interventoría deberá conceptuar sobre los elementos fácticos establecidos por el CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO en su Informe Final de la Fase 1, que impidan la ejecución del proyecto en la Fase 2, valorando como mínimo la ocurrencia de los siguientes aspectos, las cuales se constituyen a su vez en condiciones resolutorias:

- a. Concepto de NO viabilidad: Ocurre cuando en el informe final de la Fase 1. *Estudio de Factibilidad*, el Contratista, con la aprobación del Interventor, indica que no se obtuvo una alternativa viable desde el punto de vista técnico, social, ambiental; que sea económica y financieramente favorable.
- b. Comunidad en oposición: Ocurre cuando se concluya que existe una oposición de la comunidad a la ejecución del proyecto, así dicha circunstancia no haya sido evidenciada en el informe producto de la Fase 1. Dicha oposición de la comunidad deberá tener el soporte suficiente para hacer imposible la ejecución total o parcial del proyecto, de tal forma que no pueda adoptarse una solución técnica viable económicamente.
- c. Reubicación de población: Ocurre cuando en la confrontación de las condiciones de ejecución o modificación del proyecto, se advierta que la ejecución requiere de la reubicación de población.
- d. Concepto de no ejecutabilidad por parte del Comité Técnico: Ocurre cuando el comité técnico del cual hacen parte la AGENCIA DE DESARROLLO RURAL, FINDETER Y LA FIDUCIARIA FIDUPREVISORA se pronuncian indicando concepto de no ejecutabilidad en los términos establecidos en el numeral denominado PRONUNCIAMIENTO DEL COMITÉ TECNICO.
- e. Obtención de licencias o permisos: Ocurre cuando no logre obtener la totalidad de los permisos o licencias, en caso de requerirse, para la ejecución del estudio de factibilidad y diseños detallados, conforme a las necesidades identificadas en la Fase 1.
- f. No suscripción del Acta de Compromiso (Numeral 5.6 del manual): Ocurre cuando no se obtiene la firma del Acta de Compromiso por parte del 60% de los potenciales usuarios, y a su vez, el área a adecuar de los usuarios que firman esta Acta sea inferior al 51% del área total a beneficiar.

**Nota 1:** El Comité Técnico del Patrimonio Autónomo Derivado- PA Findeter (PAF) – 225 ADR- Contrato de Fiducia Mercantil 0006 de 2017, está integrado por la AGENCIA DE DESARROLLO RURAL y FINDETER. LA FIDUCIARIA FIDUPREVISORA, participa en calidad de Secretario Técnico del Comité

**Nota 2:** Acaecida una o varias de las condiciones resolutorias anteriormente descritas, los derechos y obligaciones del CONTRATO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO se extinguirán en los términos del artículo 1536 del Código Civil y por lo tanto el mencionado contrato entrará en etapa de liquidación, sin que se cause ningún reconocimiento económico distinto al valor de la Fase 1 del CONTRATO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

#### **2.2.1.6 Pronunciamiento del Comité Técnico:**

Recibido el concepto del Interventor indicado en el numeral *CONCEPTO DEL INTERVENTOR*, EL CONTRATANTE, a través del Supervisor, cuenta con dos (2) días hábiles para remitir a La Agencia de Desarrollo Rural los resultados obtenidos en la Fase 1 para su revisión. EL CONTRATANTE deberá acompañar dicha comunicación de los siguientes documentos:

- a. Informe y soportes de la Fase 1 del CONTRATO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO presentado por el CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO.
- b. Acta de Terminación de la Fase 1 del CONTRATO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO.
- c. Concepto del Interventor de que trata el numeral precedente.

La ADR contará con quince (15) días calendario, contados a partir del recibo de los documentos anteriormente mencionados, para revisar la información producto de la Fase 1, y emitir su concepto. En caso de que, de acuerdo con dicho concepto, surjan observaciones o sea necesario realizar ajustes a los productos de la Fase 1, el CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO y la INTERVENTORÍA tendrán un plazo máximo de cinco (5) días hábiles para revisar y ajustar los productos observados, conjuntamente, y presentar a LA CONTRATANTE la versión final del documento. Si surtido el plazo anterior, persisten las observaciones, se podrá declarar incumplimiento al CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO.

Dentro del día hábil siguiente a la recepción de la versión final del Informe de Fase 1, la CONTRATANTE deberá remitir a la ADR dicho documento. En los cuatro (4) días hábiles siguientes, se llevará a cabo el Comité Técnico del Patrimonio Autónomo Derivado - PA Findeter (PAF) – 225 ADR - Contrato de Fiducia Mercantil 0006 de 2017, donde se definirán la viabilidad de ejecutar la Fase 2 o se definirá si ha acaecido alguna o varias de las condiciones resolutorias ya referidas.

Una vez aceptado el producto de la Fase 1 por el Comité Técnico, se procederá a suscribir el Acta de Recibo Final de la misma.

#### **2.2.1.7 Pronunciamiento del Contratante sobre la ocurrencia o no de las condiciones resolutorias**

La CONTRATANTE contará con cinco (5) días hábiles para analizar el informe final de la Fase 1 presentado por el CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO, el *CONCEPTO DEL INTERVENTOR*, *PRONUNCIAMIENTO DEL COMITÉ TÉCNICO*, además de otros elementos que correspondan y considere necesarios, y pronunciarse sobre los referidos documentos, así como sobre el acaecimiento o no de una o varias de las condiciones resolutorias.

Acaecida una o varias de las condiciones resolutorias anteriormente descritas, los derechos y obligaciones del CONTRATO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO se extinguirán en los términos del artículo 1536 del Código Civil y por lo tanto el mencionado contrato entrará en etapa de liquidación, sin que se cause ningún reconocimiento económico distinto al valor de la Fase 1 del CONTRATO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO.



### **2.2.1.8 Consecuencias del pronunciamiento del Contratante sobre el acaecimiento o no de las Condiciones Resolutorias.**

Conforme al pronunciamiento de la CONTRATANTE, se procederá así:

#### ***Pronunciamiento de acaecimiento de una o varias de las Condiciones Resolutorias***

Si de los análisis realizados por la CONTRATANTE, se concluye que ha acaecido una o varias de las condiciones resolutorias, se entenderá resuelto el CONTRATO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO, y la CONTRATANTE remitirá al CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO el Acta de Liquidación correspondiente, conforme al procedimiento establecido para estos efectos en el contrato.

#### ***Pronunciamiento de no acaecimiento de las Condiciones Resolutorias***

Si de los análisis realizados por la CONTRATANTE, se concluye que no ha acaecido ninguna de las condiciones resolutorias, la CONTRATANTE informará de tal situación al CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO, procediendo a la suscripción del Acta de Inicio de la Fase 2, según lo previsto en el contrato.

### **2.2.2 FASE 2: DISEÑOS DETALLADOS**

En esta fase el CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO realizará los estudios y diseños del proyecto, con el fin de garantizar la ejecución del proyecto en condiciones de funcionalidad. El Contratista deberá tener en cuenta que los productos finales tendrán que ser aprobados por El Comité Técnico.

Dentro de esta fase, el CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO deberá elaborar los diseños detallados de todas las obras que conforman el proyecto, basándose en los prediseños elaborados para la alternativa seleccionada del estudio de factibilidad. El alcance de los diseños deberá ser el suficiente para elaborar los planos de construcción que, junto con las especificaciones técnicas, permitan la ejecución de las obras sin requerirse información o detalles adicionales, salvo en el caso de equipos y elementos electromecánicos especiales de características particulares, en que los planos de detalle deben ser suministrados por el fabricante de tales equipos o elementos.

El CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO revisará la localización de las obras prediseñadas en el estudio de factibilidad y se relocalizarán, si fuere necesario, por modificaciones en su dimensionamiento o en sus alineamientos. Se realizarán todas las investigaciones complementarias que resulten indispensables, particularmente en topografía, geotecnia, (incluyendo perforaciones profundas en caso de ser necesario), sedimentología, sísmica y otros aspectos relevantes.

Los planos de construcción deberán ser completos y de fácil interpretación, e incluirán despieces de armaduras y detalles constructivos y la definición de todos los elementos y equipos que se incorporen a ellas, tales como compuertas, pasos elevados, puente-grúas, etc. Además, los planos deberán incluir plantas, vistas frontales, laterales y cortes, que permitan determinar en forma precisa las características de cada estructura individual o de las estructuras típicas, y se acompañarán de un cuadro resumen con la clase, ubicación, abscisado, descripción resumida y dimensiones principales de cada una de ellas.

Todos los planos serán de 0,70 m por 1,00 m, entregados en físico y en medio digital, en formatos DWG. Además de los planos detallados de cada obra y estructura, se presentarán planos generales de ubicación del proyecto (sistema de referencia MAGNA- SIRGAS) y de localización de cada uno de los sistemas y de cada obra, un índice de planos, las fuentes de materiales y su plan de utilización y de acarreo, la localización de referencias topográficas, apiques y otros planos generales que resulten necesarios.

Los planos en esta subetapa de los diseños detallados deben ser suficientes para adelantar los procesos de licitación y de construcción de las obras y de adquisición y montaje de los equipos. En el caso de equipos con diseño especial, los detalles de montaje y de las estructuras complementarias relacionadas con los mismos sólo se completarán cuando se haya seleccionado el respectivo fabricante y él haya suministrado las especificaciones correspondientes.

Los planos de las zonas por adquirir para la construcción de las obras, que deberán ser dibujados con base en levantamientos planimétricos de precisión, deberán ser suficientes para todos los trámites de servidumbres y adquisición de los terrenos.

Se actualizarán los Planes Agropecuarios, correspondientes o representados por cada una de las Fincas Tipo, y se establecerá el esquema definitivo de cultivos, a nivel total del Proyecto, congruente con el resultado final del Plan de Ingeniería, definiendo la zonificación de la producción (ubicación de áreas por cultivo), para el proyecto total, indicando, para cada Finca Tipo, el número de productores (usuarios potenciales del riego), las áreas (ha) anuales a sembrar con riego, de cada cultivo, las rotaciones a realizar, las fechas de siembra, las fechas de cosecha y los rendimientos incrementales, kg/ha/cosecha y/o por ha/año, a obtener y el sistema de riego a emplear.

Se actualizará el Estudio de Mercado y Comercialización, se demostrará que las cantidades de cada uno de los productos agrícolas y pecuarios a obtener anualmente en el proyecto tendrán un mercado seguro, indicando los sitios de venta, los momentos de las ventas, los potenciales compradores, las cantidades y las características de los productos a comprar por cada uno de ellos, los precios y las formas de pago.

Se definirán y cuantificarán Indicadores Económicos de Estado de la situación sin el proyecto y se creará y/o alimentará una base de datos dinámica.

Así, El CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO, deberá adelantar todos los diseños detallados de las obras para la alternativa seleccionada en la Fase 1. Estudio de Factibilidad, teniendo en cuenta el alcance detallado establecido en la versión impresa del documento “Actualización del manual de normas técnicas básicas para la realización de proyectos de adecuación de tierras”<sup>2</sup>, elaborado por TRAGSA – UPRÁ en el año 2015, así:

## **1. ESTUDIOS BÁSICOS** (corresponde al numeral 6.1.1 del manual)

### **1.1. Topografía** (corresponde al numeral 6.1.1.1 del manual)

---

<sup>2</sup> Documento de la Agencia de Desarrollo Rural, contiene las especificaciones técnicas que se deben tener en cuenta para adelantar la subetapa de Diseños Finales de Proyectos de Adecuación de Tierras a Nivel Nacional, realizados dentro de esta Convocatoria.

- 1.2. Geotecnia (corresponde al numeral 6.1.1.2 del manual)
- 1.3. Plan Agropecuario (corresponde al numeral 6.1.1.3 del manual)
- 1.4. Actualización del estudio de mercado y comercialización (corresponde al numeral 6.1.1.4 del manual)
- 2. DISEÑO DETALLADO DE LAS OBRAS** (corresponde al numeral 6.1.2 del manual)
  - 2.1. Obras de captación (corresponde al numeral 6.1.2.1 del manual)
  - 2.2. Red de conducción y distribución (corresponde al numeral 6.1.2.2 del manual)
  - 2.3. Obras de adecuación predial (corresponde al numeral 6.1.2.4 del manual)
  - 2.4. Otras obras constitutivas del proyecto (corresponde al numeral 6.1.2.5 del manual)
  - 2.5. Componente geoespacial (corresponde al numeral 6.1.2.6 del manual)
  - 2.6. Presupuesto de las obras (corresponde al numeral 6.1.2.7 del manual)
  - 2.7. Programación de las obras e Inversiones (corresponde al numeral 6.1.2.8 del manual)
  - 2.8. Manual de administración, operación y mantenimiento (corresponde al numeral 6.1.2.9 del manual)
  - 2.9. Organización para la ejecución de las obras (corresponde al numeral 6.1.2.10 del manual)
  - 2.10. Organización para la operación del proyecto (corresponde al numeral 6.1.2.11 del manual)
  - 2.11. Tarifas de riego y drenaje (corresponde al numeral 6.1.2.12 del manual)
  - 2.12. Requerimientos financieros del proyecto (corresponde al numeral 6.1.2.13 del manual)
  - 2.13. Recuperación de inversiones (corresponde al numeral 6.1.2.14 del manual)
  - 2.14. Requerimientos financieros de los beneficiarios (corresponde al numeral 6.1.2.15 del manual)
  - 2.15. Requerimientos de servidumbre (corresponde al numeral 6.1.2.16 del manual)
- 3. ASPECTOS AMBIENTALES** (corresponde al numeral 6.1.3 del manual)
- 4. EVALUACIÓN** (corresponde al numeral 6.1.4 del manual)
- 5. DEFINICIÓN DE INDICADORES DE ESTADO Y CREACIÓN DE BASE DE DATOS DINÁMICA** (corresponde al numeral 6.1.5 del manual)
- 6. GESTIÓN SOCIAL Y ORGANIZACIONAL** (corresponde al numeral 6.1.9 del manual)
  - 6.1. Planes para la gestión social y organización (corresponde al numeral 6.1.9.1 del manual)
  - 6.2. Plan de acompañamiento para la organización (corresponde al numeral 6.1.9.2 del manual)
  - 6.3. Plan de acompañamiento para la capacitación de los beneficiarios o futuros usuarios (corresponde al numeral 6.1.9.3 del manual).
- 7. CONCEPTO DE VIABILIDAD** (corresponde al numeral 6.1.10 del manual)

**8. PLIEGOS DE CONDICIONES PARA LA CONSTRUCCIÓN** (corresponde al numeral 6.1.11 del manual)

**9. FIRMA DEL ACTA FINAL DE COMPROMISO** (corresponde al numeral 6.1.12 del manual)

**10. INFORME DE DISEÑOS DETALLADOS** (corresponde al numeral 6.3 del manual)

#### **2.2.2.1 Suscripción del acta de inicio de la Fase 2.**

Para el inicio de la Fase 2, el CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO, la INTERVENTORÍA y la CONTRATANTE, a través de quien designe para el efecto, deben suscribir el acta correspondiente previo cumplimiento de los siguientes requisitos:

- a. Aprobación de la metodología y programación de actividades de la Fase 2.** El INTERVENTOR aprobará la metodología y programación de actividades para la fase 2, en la cual se establecerán secuencias, duración (fecha de inicio y fecha de terminación), responsable, recursos físicos y método de seguimiento y monitoreo a la programación. En ningún caso la programación propuesta podrá superar el plazo estipulado para la Fase 2.
- b. Aprobación de garantías.** El INTERVENTOR revisará que los amparos correspondientes a las garantías de la Fase 2 correspondan con lo exigido en los presentes Términos de Referencia, para efectos de su presentación y aprobación por parte de la CONTRATANTE.
- c. Afiliación al sistema de seguridad social integral.** Soporte de afiliación y pago de seguridad social integral vigente de todo el personal propuesto.

El Acta de Inicio de la Fase 2 deberá contener, entre otros aspectos, los siguientes:

- Lugar y fecha de suscripción del acta.
- Nombre e identificación completa de los intervinientes.
- Plazo.
- Fecha de Terminación prevista de la Fase 2.
- Valor.
- Información del CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO e INTERVENTOR.

Nota: El CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO deberá disponer de todos los recursos físicos y humanos, necesarios y suficientes, para garantizar el cumplimiento de sus obligaciones para la FASE 2, sin limitarse al Personal Mínimo descrito en los Términos de Referencia, y sin que esto genere un mayor valor para la CONTRATANTE.

#### **2.2.2.2 Plan de Gestión Social**

El CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO deberá tener en cuenta los lineamientos definidos en los documentos de la convocatoria para el planteamiento y ejecución de su Plan de Gestión Social.

### 2.2.2.3 Productos de la Fase 2.

EL CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO deberá presentar el resultado de los estudios y diseños en un informe de diseño al Organismo ejecutor y a la Asociación de Usuarios. El informe de diseño deberá acompañarse con un informe ejecutivo, el cual será un resumen de los principales aspectos técnicos, sociales, ambientales y económicos del proyecto de manera que se pueda tener una idea clara y sucinta de los aspectos más importantes del proyecto.

EL CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO deberá adelantar todas las actividades necesarias para la ejecución de esta fase del contrato, incluyendo la entrega de los productos requeridos como resultado de la Fase 2, los productos a entregar serán los informes que contienen el resultado de cada una de las actividades indicadas en el numeral 3.2.2 y que corresponden a lo establecido en el capítulo 6 de la versión impresa del documento “Manual de Normas Técnicas Básicas para la Realización de Proyectos de Adecuación de Tierras” elaborado por TRAGSA – UPRA en el año 2015, en lo concerniente a la Etapa de Preinversión Subetapa de Diseños Detallados, para proyectos de pequeña escala, y a las “Guías para Formulación de Estudios de Preinversión en Proyectos de Adecuación de Tierras – El Diseño”, preparadas por la UPRA, en el año 2015.

Atendiendo lo establecido en el manual anteriormente mencionado, EL CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO deberá aportar además todos los productos indicados en el **INFORME DE DISEÑOS DETALLADOS** (corresponde al numeral 6.3 del manual) y asociados a las actividades solicitadas en el numeral 3.2.2 de este documento.

El Informe de Diseños Detallados del proyecto debe contener como mínimo:

Capítulo 1 – INTRODUCCIÓN

Capítulo 2 - ASPECTOS SOCIALES Y ORGANIZACIONALES

Capítulo 3 - GESTIÓN INTEGRAL

Capítulo 4 - DISEÑOS HIDRÁULICOS, GEOTÉCNICOS, ESTRUCTURALES Y ELECTROMECAÑICOS

Capítulo 5 - ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Capítulo 6 - PRESUPUESTO Y PROGRAMACIÓN DE OBRA

Capítulo 7 - DOCUMENTOS PARA LA CONTRATACIÓN DE LAS OBRAS

Capítulo 8 - ADQUISICIONES Y SERVIDUMBRES

Capítulo 9 - MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Capítulo 10 - EVALUACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA

### 2.2.2.4 Acta de terminación de la Fase 2.

Al finalizar el plazo estipulado para la Fase 2, contado a partir de la suscripción de su correspondiente acta de inicio, el CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO entregará a LA INTERVENTORIA el informe contentivo de los productos de esta Fase y se suscribirá el Acta de Terminación de la Fase 2.

LA INTERVENTORÍA emitirá concepto inicial sobre la verificación del cumplimiento de los requisitos y contenido del informe dentro de los CINCO (5) DIAS HABLES siguientes al recibo del mismo. En caso de que el INTERVENTOR encuentre que deben realizarse ajustes o precisiones sobre el informe, para obtener el cumplimiento de los requisitos y contenidos del mismo, deberá solicitarlos por escrito al CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO dentro del mismo término. Se entiende, en todo caso, que el proceso de elaboración del informe producto de la Fase 2 fue objeto de verificación, seguimiento y acompañamiento constante, tanto en campo como en oficina, por parte de LA INTERVENTORÍA, a lo largo del desarrollo de esta fase.

Los ajustes o precisiones que requiera el informe deberán ser realizados por el CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO dentro de los CINCO (5) DÍAS HÁBILES siguientes a la comunicación del Interventor en la que se indique tal situación.

Una vez recibidos los ajustes, la Interventoría tendrá CINCO (5) DÍAS HÁBILES para su revisión. En caso de que persistan las observaciones realizadas por la Interventoría en su informe inicial de revisión, el CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO podrá ser sujeto de incumplimiento.

Una vez el informe producto de la Fase 2 se encuentre ajustado a los requisitos y contenidos especificados, el INTERVENTOR presentará a la CONTRATANTE, dentro de los CINCO (5) DÍAS HÁBILES siguientes al recibo del producto, el respectivo informe en el que manifieste la aceptación del mismo.

## 2.3 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

### 2.4.1 LOCALIZACIÓN GENERAL

El municipio de Socha se localiza en la provincia de Valderrama en el departamento de Boyacá, en la zona centro-oriental del país, sobre la cordillera oriental. En la jurisdicción de este municipio se encuentra el área más grande del Parque Nacional Natural Pisba, así como su principal ruta de acceso. Limita al norte con Sativasur, al sur con Tasco, al oriente con Socotá y al occidente con Paz de Río y Tasco. A él se puede acceder desde la ciudad de Tunja, a lo largo de 117 Km por la vía pavimentada que conduce a Paz de Río, y desviando desde allí hacia Socha, en una longitud de 10 Km.



Imagen 1. Localización del municipio de Socha, en el departamento de Boyacá



## 2.4.2 LOCALIZACIÓN ESPECÍFICA

El distrito de riego Toma Baronera se localiza en el área rural del municipio de Socha, a lo largo de las veredas Laja, Bisvita, Socuará, Anaray, Soraqui, Pozo, Sagra Arriba y Sagra Abajo, con un área de influencia aproximada de 600 ha y un área de riego estimada de 143.9 ha para 118 usuarios potenciales. Presenta una topografía quebrada, con pendientes que oscilan entre el 3, 7, 12, 25 y 50% y una altura media de 2900 msnm.

Los límites del proyecto se encuentran definidos así: por el nororiente y el suroriente por el canal actual Toma Baronera, y por el occidente por la quebrada el Tirque.

El punto de abastecimiento se localiza a una distancia aproximada de 8 Km de la cabecera municipal, sobre la quebrada El Tirque, en el sitio llamado Puente Cacique; sobre una cota aproximada de 3000 msnm. Su cuenca hidrográfica tiene una superficie aproximada de 7407 ha, y limita al este con la microcuenca de Cómeza, al norte con la divisoria de aguas que comprende las redes de drenaje de las Veredas El Alto, Sagra Abajo, las cuales conforman una red de poca importancia, al oeste con la divisoria de aguas de las Quebradas La Chapa, Carbonera, Landinez y Guaza en los límites con el Municipio de Tasco.



Imagen 2. Localización veredas y cabecera municipal

## 3 PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo general del contrato es de siete (7) meses, el cual corresponde a la sumatoria de los plazos individuales de cada una de las fases. Los plazos se contabilizarán teniendo en cuenta las actas de inicio y de terminación de cada una de las fases. Así mismo, el plazo general del contrato comenzará a contabilizarse a partir de la suscripción del acta de inicio de la Fase 1.

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



Durante el tiempo establecido entre la terminación del plazo de una fase y la suscripción del Acta de Inicio de la Fase siguiente, LA CONTRATANTE no reconocerá valor adicional al establecido y efectivamente ejecutado para cada Fase en el presente estudio.

El CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO deberá suscribir un acta de inicio para cada una de las Fases. Las actas del CONTRATO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO deberán firmarse simultáneamente con las actas de inicio del contratista de Interventoría.

Los plazos discriminados para cada fase se presentan a continuación:

Descripción de la Fase	Plazo de Ejecución	Plazo Total
<b>FASE 1:</b> Estudios de Factibilidad.	Cuatro (4) meses y Quince (15) días	Siete (7) Meses
<b>FASE 2:</b> Diseños Detallados	Dos (2) meses y Quince (15) días	

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

##### **4.2 METODOLOGIA DE CÁLCULO – PRESUPUESTO ESTIMADO (PE)**

###### **4.2.1 FASE 1. ESTUDIO DE FACTIBILIDAD**

El valor del presupuesto estimado para la Fase 1 del contrato, 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, equipos de topografía, equipos especiales, entre otros costos), 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.

El factor multiplicador se aplica únicamente sobre los sueldos, incluyendo dominicales y festivos, y partidas que tengan efectos sobre las prestaciones sociales.

En la metodología del factor multiplicador, se hace una descripción detallada de los diversos componentes del factor multiplicador y se dan pautas para su cuantificación, LA CONTRATANTE ha estimado un factor multiplicador mínimo de 189 % el cual aplicó a los costos del personal requerido para la ejecución de la Fase 1 del contrato.

De acuerdo con la metodología expuesta en este capítulo, se determinó un Presupuesto Estimado para el desarrollo de la Fase 1 DE TRESCIENTOS SEIS MILLONES SEISCIENTOS SESENTA Y CINCO MIL CIENTO PESOS (306.665.100,00) M/CTE incluidos costos de transporte, gastos, impuestos, tasas y demás contribuciones a que hubiere lugar. La Fase 1 de esta convocatoria se encuentra exenta del pago del impuesto de IVA, atendiendo lo dispuesto en el numeral 12 del Artículo 476 del Estatuto Tributario.

###### **4.2.2 FASE 2. DISEÑOS DETALLADOS**

El valor del presupuesto estimado para la Fase 2 del contrato, 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, equipos de topografía, equipos especiales, entre otros costos), 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.

El factor multiplicador se aplica únicamente sobre los sueldos, incluyendo dominicales y festivos, y partidas que tengan efectos sobre las prestaciones sociales.

En la metodología del factor multiplicador, se hace una descripción detallada de los diversos componentes del factor multiplicador y se dan pautas para su cuantificación, LA CONTRATANTE ha estimado un factor multiplicador mínimo de 199 % el cual aplicó a los costos del personal requerido para la ejecución de la Fase 2 del contrato.

De acuerdo con la metodología expuesta en este capítulo, se determinó un Presupuesto Estimado para el desarrollo de la Fase 2 de OCHENTA Y SIETE MILLONES SETECIENTOS CUARENTA Y CUATRO MIL TRESCIENTOS SETENTA PESOS (87.744.370,00) M/CTE incluidos costos de transporte, gastos, impuestos, tasas y demás contribuciones a que hubiere lugar. La Fase 1 de esta convocatoria se encuentra exenta del pago del impuesto de IVA, atendiendo lo dispuesto en el numeral 12 del Artículo 476 del Estatuto Tributario.

#### 4.2.3 RESUMEN DEL PROYECTO

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

FASE	VALOR TOTAL
<b>FASE 1:</b> Estudio de Factibilidad	\$ 306.665.100,00
<b>FASE 2:</b> Diseños Detallados	\$ 87.744.370,00
<b>TOTAL PRESUPUESTO ESTIMADO – PE (Fase 1 + Fase 2)</b>	<b>\$ 394.409.470,00</b>

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

FASE	VALOR MÍNIMO DE LA FASE	VALOR MÁXIMO DE LA FASE
<b>FASE 1:</b> Estudio de Factibilidad	\$ 275.998.590,00	\$ 306.665.100,00
<b>FASE 2:</b> Diseños Detallados	\$ 78.969.933,00	\$ 87.744.370,00
<b>TOTAL PRESUPUESTO ESTIMADO – PE (Fase 1 + Fase 2)</b>	<b>\$ 354.968.523,00</b>	<b>\$ 394.409.470,00</b>

De acuerdo con lo anterior, el Presupuesto Estimado – PE total para la ejecución del proyecto es de **TRESCIENTOS NOVENTA Y CUATRO MILLONES CUATROCIENTOS NUEVE MIL CUATROCIENTOS SETENTA PESOS (\$394.409.470,00) M/CTE**, incluidos costos de transporte, gastos, impuestos, tasas y demás contribuciones a que hubiere lugar. La Fase 1 y Fase 2 de esta convocatoria se encuentran exentas del pago del impuesto de IVA, atendiendo lo dispuesto en el numeral 12 del Artículo 476 del Estatuto Tributario.

### 4.3 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 que le apliquen.

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

### 4.4 PERSONAL

EL CONTRATISTA DE EJECUCION DEL PROYECTO deberá suministrar y mantener para la ejecución del objeto contractual el personal mínimo solicitado para cada una de las fases 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. Lo anterior, deberá ser aprobado por el interventor e informado a la entidad CONTRATANTE.

#### 4.4.1 PERSONAL MÍNIMO Y DEDICACIONES MÍNIMAS

EL CONTRATISTA DE EJECUCION DEL PROYECTO deberá presentar al interventor, previo a la suscripción del acta de inicio de la fase 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 dedicación mínima para la ejecución de las Fases 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.

##### 4.4.1.1 Fase 1 del Contrato

Para la ejecución de esta fase, 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			Dedicación mínima en la duración total del Contrato
				Como / En:	Número de proyectos requeridos	Requerimiento particular	
<b>PERSONAL MINIMO PARA LA EJECUCIÓN DE LA FASE 1 DEL CONTRATO</b>							
1	Director del proyecto	Ingeniero Civil o Agrícola	8 Años	Director de estudios y diseños de proyectos de Adecuación de Tierras.	8	Debe demostrar 5 años de experiencia específica en estudios y diseños de proyectos de Adecuación de Tierras. Uno (1) de los proyectos y/o contratos aportados de haber participado como Director de Estudios y/o diseños de	50%

						distritos de riego con un área neta de riego mayor o igual a setenta (70) hectáreas	
1	Residente de Consultoría	Ingeniero Civil o Agrícola	4 Años	Residente de Consultoría de proyectos de Adecuación de Tierras.	6	Debe demostrar 3 años de experiencia específica en residencia de Consultoría de proyectos de Adecuación de Tierras. Uno (1) de los proyectos y/o contratos aportados de haber participado como Residente de Consultoría y/o diseños de distritos de riego con un área neta de riego mayor o igual a setenta (70) hectáreas	100%
1	Especialista hidráulico	Ingeniero Civil o Agrícola	6 Años	Especialista hidráulico en estudios y diseños de proyectos de sistemas de riego y/o Adecuación de Tierras	3	Debe demostrar 4 años de experiencia específica en estudios y diseños de proyectos de Adecuación de Tierras.	70%
1	Especialista en Hidrología, y demandas de Agua	Ingeniero Civil o Agrícola con estudios de postgrado en Hidrología	6 Años	Especialista en Hidrología en proyectos de adecuación de tierras.	3	Debe demostrar 4 años de experiencia específica en estudios hidrológicos.	40%
1	Especialista en Estructuras	Ingeniero Civil con estudios de posgrado en estructuras	6 Años	Diseñador estructural o interventor de diseño al componente estructural de contratos o proyectos de construcción	3	Debe demostrar 4 años de experiencia específica en estudios de cálculo estructural.	20%
1	Especialista en geotecnia	Ingeniero civil y/o ingeniero geólogo y/o geólogo con estudios de posgrado en geotecnia	6 Años	Geotecnista o interventor de diseño al componente geotécnico de contratos o proyectos de infraestructura.	3	Debe demostrar 4 años de participación como Geotecnista en estudios y diseños de proyectos de infraestructura.	20%
1	Especialista en Diseño Predial	Ingeniero Agrícola	6 Años	Encargado del diseño predial en proyectos de adecuación de tierras y/o agro productivos.	3	Debe demostrar 4 años de experiencia específica en diseño de sistemas de adecuación de tierras a nivel predial.	20%
1	Especialista ambiental	Ingeniero Civil, Ingeniero Agrícola, Forestal, Ingeniero Ambiental, Ecólogo o Biólogo, con estudios de posgrado en el área ambiental	6 Años	Especialista ambiental en estudios y diseños de proyectos de sistemas de riego y/o Adecuación de Tierras	3	Debe demostrar 4 años de experiencia en evaluación ambiental de proyectos.	20%

1	Especialista en SIG	Ingeniero Civil, Ingeniero Catastral, Ingeniero Topográfico, Geólogo	4 Años	N.A	3	Debe demostrar 3 años de experiencia como ingeniero catastral de proyectos de infraestructura	15%
1	Profesional Social	Trabajador social, Psicólogo, Sociólogo o Antropólogo	3 Años	Profesional Social en contratos o proyectos de Obra Civil, y/o proyectos agro productivos	3	Debe demostrar 1 años de experiencia específica en trabajo con comunidades.	30%
1	Economista y analista de mercados	Economista o Economista agrario	4 Años	Economista en estudios y diseños de proyectos de sistemas de riego y/o Adecuación de Tierras.	3	Debe demostrar 3 años de experiencia específica en evaluación económica y financiera de proyectos.	25%
1	Agrólogo	Agrólogo	4 Años	Agrólogo en estudios y diseños de proyectos de sistemas de riego y/o Adecuación de Tierras	3	Debe demostrar 3 años de experiencia específica en estudios agrológicos.	20%
1	Agrónomo	Agrónomo	4 Años	Agrónomo en estudios y diseños de proyectos de sistemas de riego y/o Adecuación de Tierras	3	Debe demostrar 3 años de experiencia específica en asistencia técnica, extensión y/o participación en estudios y diseños de proyectos de adecuación de tierras	20%
1	Zootecnista	Zootecnista	4 Años	Zootecnista en estudios y diseños de proyectos de sistemas de riego y/o Adecuación de Tierras	3	Debe demostrar 3 años de experiencia específica en asistencia técnica, extensión y/o participación en estudios y diseños de proyectos de adecuación de tierras	15%
1	Profesional de Costos y presupuestos	Ingeniero Civil o Arquitecto	4 Años	Responsable de la revisión o elaboración de presupuestos en contratos o proyectos de Obra Civil.	3	Debe demostrar 3 años de experiencia como profesional en costos y presupuestos de proyectos de infraestructura	20%
1	Ingeniero Catastral	Ingeniero Catastral	4 Años	Ingeniero Catastral en proyectos de infraestructura	3	Debe demostrar 3 años de experiencia específica en levantamientos topográficos y catastrales	20%
1	Asesor jurídico	Abogado	4 Años	Analista de títulos de predios y/o, en estudios de títulos de predios y/o, viabilidad y obtención de servidumbres y/o, trámite de permisos y/o, gestor para la obtención títulos de propiedad y/o y permisos para ejecución de contratos o proyectos de infraestructura.	2	Debe demostrar 3 años de experiencia específica en estudios de títulos.	10%

1	Dibujante	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	100%
1	Topógrafo	Topógrafo	3 Años	Topógrafo en contratos o proyectos de diseño y/o construcción y/o ampliación de sistemas de Acueducto y/o sistemas de riego y/o Adecuación de Tierras	2	N.A.	40%
2	Cadenero	N.A.	1 Año	N.A.	N.A.	N.A.	40%

#### 4.4.1.2 Fase 2 del Contrato

Para la ejecución de esta fase, 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			Dedicación mínima en la duración total del Contrato
				Como / En:	Número de proyectos requeridos	Requerimiento particular	
<b>PERSONAL MÍNIMO PARA LA EJECUCIÓN DE LA FASE 2 DEL CONTRATO</b>							
1	Director del proyecto	Ingeniero Civil o Agrícola	8 Años	Director de estudios y diseños de proyectos de Adecuación de Tierras.	8	Debe demostrar 5 años de experiencia específica en estudios y diseños de proyectos de Adecuación de Tierras. Uno (1) de los proyectos y/o contratos aportados de haber participado como Director de Estudios y/o diseños de distritos de riego con un área neta de riego mayor o igual a setenta (70) hectáreas	50%
1	Especialista hidráulico	Ingeniero Civil o Agrícola	6 Años	Especialista hidráulico en estudios y diseños de proyectos de sistemas de riego y/o Adecuación de Tierras	3	Debe demostrar 4 años de experiencia específica en estudios y diseños de proyectos de Adecuación de Tierras.	30%
1	Especialista en Hidrología, Climatología y Agroclimatología	Ingeniero Civil o Agrícola con estudios de postgrado en Hidrología	6 Años	Especialista en Hidrología en proyectos de adecuación de tierras.	3	Debe demostrar 4 años de experiencia específica en estudios hidrológicos.	10%
1	Especialista en Estructuras	Ingeniero Civil con estudios de	6 Años	Diseñador estructural o interventor de diseño al componente estructural de	3	Debe demostrar 4 años de experiencia específica	10%

		posgrado en estructuras		contratos o proyectos de construcción o ampliación de edificaciones		en estudios de cálculo estructural.	
1	Especialista en geotecnia	Ingeniero civil y/o ingeniero geólogo y/o geólogo y/o profesional relacionado con ciencias de la tierra con estudios de posgrado en geotecnia	6 Años	Geotecnista o interventor de diseño al componente geotécnico de contratos o proyectos de infraestructura.	3	Debe demostrar 4 años de participación como Geotecnista en estudios y diseños de proyectos de infraestructura.	20%
1	Especialista en Diseño Predial	Ingeniero Agrícola	6 Años	Encargado del diseño predial en proyectos de adecuación de tierras y/o agro productivos.	3	Debe demostrar 4 años de experiencia específica en diseño de sistemas de adecuación de tierras a nivel predial.	20%
1	Especialista ambiental	Ingeniero Civil, Ingeniero Agrícola, Forestal, Ingeniero Ambiental, Ecólogo o Biólogo, con estudios de posgrado en el área ambiental	6 Años	Especialista ambiental en estudios y diseños de proyectos de sistemas de riego y/o Adecuación de Tierras	3	Debe demostrar 4 años de experiencia en evaluación ambiental de proyectos.	15%
1	Profesional Social	Trabajador social, Psicólogo, Sociólogo o Antropólogo	3 Años	Profesional Social en contratos o proyectos de Obra Civil, y/o proyectos agro productivos	3	Debe demostrar 1 años de experiencia específica en trabajos con comunidades.	15%
1	Economista y analista de mercados	Economista o Economista agrario	4 Años	Economista en estudios y diseños de proyectos de sistemas de riego y/o Adecuación de Tierras.	3	Debe demostrar 3 años de experiencia específica en evaluación económica y financiera de proyectos.	20%
1	Profesional de Costos y presupuestos	Ingeniero Civil o Arquitecto	4 Años	Responsable de la revisión o elaboración de presupuestos en contratos o proyectos de Obra Civil.	3	Debe demostrar 3 años de experiencia como profesional en costos y presupuestos de proyectos de infraestructura	20%
1	Dibujante	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	50%
1	Topógrafo	Topógrafo	3 Años	Topógrafo en contratos o proyectos de diseño y/o construcción y/o ampliación de sistemas de Acueducto y/o sistemas de riego y/o Adecuación de Tierras	2	N.A.	10%
2	Cadenero	N.A.	1 Año	N.A.	N.A.	N.A.	10%



**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, así como discriminarlo para cada una de las fases al momento de elaborar su oferta económica.**

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

El método para la determinación del valor de las FASES 1 y 2 es por PRECIO GLOBAL FIJO SIN FÓRMULA DE AJUSTE. En consecuencia, los precios previstos en el numeral 5, incluyen todos los gastos, directos e indirectos, derivados de la celebración, ejecución y liquidación del contrato. Por tanto, en el valor pactado se entienden incluidos, entre otros, los gastos de administración, salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones del personal, incrementos salariales y prestacionales; desplazamientos, transporte, alojamiento y alimentación del equipo de trabajo mínimo del CONTRATISTA DE EJECUCION DEL PROYECTO; desplazamiento, transporte y toda clase de equipos necesarios; honorarios y asesorías en actividades relacionadas con la ejecución de las FASES 1 y 2; computadores, licencias de utilización de software; la totalidad de tributos originados por la celebración, ejecución y liquidación del contrato; las deducciones a que haya lugar; la remuneración para el CONTRATISTA DE EJECUCION DEL PROYECTO, imprevistos y en general, todos los costos en los que deba incurrir el CONTRATISTA DE EJECUCION DEL PROYECTO para el cabal cumplimiento de ejecución del contrato. LA CONTRATANTE no reconocerá, por consiguiente, ningún reajuste realizado por el CONTRATISTA DE EJECUCION DEL PROYECTO en relación con los costos, gastos o actividades adicionales que aquel requería para la ejecución de estas fases y que fueron previsibles al momento de la presentación de la oferta.

### **5 MODALIDAD Y CRITERIOS DE SELECCIÓN**

#### **5.1 MODALIDAD**

El presente proceso de selección se adelanta mediante la modalidad de selección de qué trata el numeral 4.5 “**CONVOCATORIA PUBLICA**” del MANUAL OPERATIVO PATRIMONIO AUTÓNOMO DERIVADO - P.A. FINDETER (PAF) – 225 ADR. El procedimiento por seguir será el previsto en el numeral 4.7 “ESTRUCTURA DE LOS PROCESOS DE CONVOCATORIA PÚBLICA Y PRIVADA” del precitado manual.

#### **5.2 CRITERIOS MINIMOS DE SELECCIÓN HABILITANTES**

La Gerencia de Agua y Saneamiento Básico 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 idóneo que ejecute el contrato con las mejores calidades, ha determinado que el proponente deberá cumplir con los siguientes requerimientos mínimos:

##### **6.2.1 EXPERIENCIA ESPECÍFICA 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 ESTUDIOS Y/O DISEÑOS DE PROYECTOS DE ADECUACIÓN DE TIERRAS, con la ejecución de MINIMO UNO (1) Y MAXIMO TRES (3) CONTRATOS terminados que cumplan las siguientes condiciones:

- Los contratos aportados deberán sumar en su conjunto, un valor igual o superior a 1.00 vez el valor de la sumatoria del Presupuesto Estimado – PE (Fase 1 + Fase 2), expresado en SMMLV.
- Al menos uno (1) de los contratos aportados en ESTUDIOS Y/O DISEÑOS DE PROYECTOS DE ADECUACIÓN DE TIERRAS deberá incluir ESTUDIOS Y/O DISEÑOS DE DISTRITOS DE RIEGO con un ÁREA NETA DE RIEGO MAYOR O IGUAL A CIEN (100) HECTÁREAS.

### **6.2.2 REQUISITOS FINANCIEROS**

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

## **7 LICENCIAS, PERMISOS Y AUTORIZACIONES APLICABLES**

Para la ejecución de la Fase 1. Estudio de Factibilidad y Fase 2. Diseños detallados, en el caso de requerirse permisos ambientales y/o autorizaciones necesarias o concesiones, será responsabilidad del CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO elaborar y preparar toda la información técnica de soporte para la obtención de permisos, concesiones y/o autorizaciones de índole ambiental que requieran la aprobación ante la Autoridad Ambiental y de otras autoridades en general. Los costos correspondientes para elaborar y preparar toda la información necesaria para la obtención de permisos, concesiones y/o autorizaciones ambientales, necesarias para la ejecución del proyecto, serán asumidos por EL CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO.

## **8 CONDICIONES DEL CONTRATO**

### **8.2 FORMA DE PAGO**

#### **8.2.1 FASE 1. ESTUDIO DE FACTIBILIDAD**

Para la ejecución de la Fase 1 del contrato se encuentran establecidos desde la estructuración y presentación de la propuesta económica:

- Perfil profesional – Experiencia general y específica.
- Profesionales requeridos para el desarrollo de la actividad.
- Recursos e insumos requeridos para el desarrollo de la actividad
- Dedicaciones y duración de las actividades del personal
- Salarios
- Factor multiplicador

Por tanto, en el valor pactado se entienden incluidos, entre otros, los gastos de administración, desplazamiento, transporte, almacenamiento de materiales, herramientas y toda clase de equipos necesarios, así como su vigilancia, es decir, todos los costos en los que deba incurrir el CONTRATISTA DE EJECUCION DEL PROYECTO para el cabal cumplimiento de la ejecución de la Fase 1. La CONTRATANTE no reconocerá, por consiguiente, ningún reajuste realizado por el CONTRATISTA DE EJECUCION DEL PROYECTO en relación con los costos, gastos o actividades que aquel considere necesarios para la ejecución del contrato y que fueron previsibles al momento de la presentación de la oferta.

EL CONTRATISTA DE EJECUCION DEL PROYECTO está obligado a ejecutar todas las actividades y servicios que resulten necesarias para la ejecución de la Fase 1, según las necesidades y entregables establecidos en los documentos de la convocatoria.

La CONTRATANTE pagará al CONTRATISTA DE EJECUCION DEL PROYECTO el valor de la Fase 1, así:

- a. Un pago equivalente al veinte por ciento (20%) del valor contratado para la Fase 1, una vez entregado y recibido a satisfacción por parte de la Interventoría y la contratante, de los Informes que contienen lo solicitado en los incisos: 1. ESTUDIOS BÁSICOS (corresponde al numeral 5.1 del manual) y 2. DIAGNÓSTICO (corresponde al numeral 5.2 del manual).
- b. Un pago equivalente al veinte por ciento (20%) del valor contratado para la Fase 1, una vez entregado y recibido a satisfacción por parte de la Interventoría y la contratante del Informe que contiene lo solicitado en el inciso: 3. PLANEACIÓN (corresponde al numeral 5.3 del manual).
- c. Un pago equivalente al veinte por ciento (20%) del valor contratado para la Fase 1, una vez entregado y recibido a satisfacción por parte de la Interventoría y la contratante del Informe que contiene lo solicitado en el inciso: 4. EVALUACIÓN (corresponde al numeral 5.4 del manual).
- d. Un pago equivalente al veinte por ciento (20%) del valor contratado para la Fase 1, una vez entregado y recibido a satisfacción por parte de la Interventoría y la contratante de los Informes que contienen lo solicitado en los incisos: 5. ESCOGENCIA DE LA ALTERNATIVA MÁS CONVENIENTE (corresponde al numeral 5.5 del manual) y 6. FIRMA DEL ACTA DE COMPROMISO (corresponde al numeral 5.6 del manual).
- e. Un pago equivalente al veinte por ciento (20%) del valor contratado para la Fase 1, una vez entregado y recibido a satisfacción por parte de la Interventoría y la contratante del Informe que contiene lo solicitado en el inciso: 7. INFORME DE FACTIBILIDAD (corresponde al numeral 5.7 del manual).

Los demás requisitos establecidos para pago en el Manual Operativo del Patrimonio Autónomo. Para los pagos de la Fase 1, el CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO deberá acreditar que se encuentra al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral y CREE según corresponda, de todo el personal vinculado directamente a la ejecución de la Fase 1, incluido el personal independiente que preste sus servicios para la ejecución de la Fase 1. De igual manera, deberá presentar paz y salvo por concepto de pago de salarios de todo el personal vinculado directamente a la ejecución de la Fase, así como del personal independiente y proveedores que presten sus servicios y/o suministros para la ejecución de la misma.

De cada uno de estos pagos, se efectuará una retención en garantía del diez por ciento (10%), la cual se devolverá al CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO una vez se suscriba por todas las partes el Acta de Liquidación del Contrato.

### 8.2.2 FASE 2. DISEÑOS DETALLADOS

Para la ejecución de la Fase 2 del contrato se encuentran establecidos desde la estructuración y presentación de la propuesta económica:

- Perfil profesional – Experiencia general y específica.
- Profesionales requeridos para el desarrollo de la actividad.
- Recursos e insumos requeridos para el desarrollo de la actividad
- Dedicaciones y duración de las actividades del personal
- Salarios
- Factor multiplicador

Por tanto, en el valor pactado se entienden incluidos, entre otros, los gastos de administración, desplazamiento, transporte, almacenamiento de materiales, herramientas y toda clase de equipos necesarios, así como su vigilancia, es decir, todos los costos en los que deba incurrir el CONTRATISTA DE EJECUCION DEL PROYECTO para el cabal cumplimiento de la ejecución de la Fase 2. La CONTRATANTE no reconocerá, por consiguiente, ningún reajuste realizado por el CONTRATISTA DE EJECUCION DEL PROYECTO en relación con los costos, gastos o actividades que aquel considere necesarios para la ejecución del contrato y que fueron previsibles al momento de la presentación de la oferta.

EL CONTRATISTA DE EJECUCION DEL PROYECTO está obligado a ejecutar todas las actividades y servicios que resulten necesarias para la ejecución de la Fase 2, según las necesidades y entregables establecidos en los documentos de la convocatoria.

La CONTRATANTE pagará al CONTRATISTA DE EJECUCION DEL PROYECTO el valor de la Fase 2, así:

- a. Un pago equivalente al cuarenta por ciento (40%) del valor contratado para la Fase 2, una vez entregado y recibido a satisfacción por parte de la Interventoría y la contratante de los Informes que contienen lo solicitado en los incisos: 1. ESTUDIOS BÁSICOS (corresponde al numeral 6.1.1 del manual), 2. DISEÑO DETALLADO DE LAS OBRAS (corresponde al numeral 6.1.2 del manual) y 3. ASPECTOS AMBIENTALES (corresponde al numeral 6.1.3 del manual).
- b. Un pago equivalente al cuarenta por ciento (40%) del valor contratado para la Fase 2, una vez entregado y recibido a satisfacción por parte de la Interventoría y la contratante de los Informes que contienen lo solicitado en los incisos: 4. EVALUACIÓN (corresponde al numeral 6.1.4 del manual), 5. DEFINICIÓN DE INDICADORES DE ESTADO Y CREACIÓN DE BASE DE DATOS DINÁMICA (corresponde al numeral 6.1.5 del manual), 6. GESTIÓN SOCIAL Y ORGANIZACIONAL (corresponde al numeral 6.1.9 del manual), 7. CONCEPTO DE VIABILIDAD (corresponde al numeral 6.1.10 del manual) y 8. PLIEGOS DE CONDICIONES PARA LA CONSTRUCCIÓN (corresponde al numeral 6.1.11 del manual).

- c. Un pago equivalente al veinte por ciento (20%) del valor contratado para la Fase 2, una vez entregado y recibido a satisfacción por parte de la Interventoría y la contratante de los Informes que contienen lo solicitado en los incisos: 9. FIRMA DEL ACTA FINAL DE COMPROMISO (corresponde al numeral 6.1.12 del manual) y 10. INFORME DE DISEÑOS DETALLADOS (corresponde al numeral 6.3 del manual).

Para los pagos de la Fase 2, el CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO deberá acreditar que se encuentra al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral y CREE según corresponda, de todo el personal vinculado directamente a la ejecución de la Fase, incluido el personal independiente que preste sus servicios para la ejecución de la Fase. De igual manera, deberá presentar paz y salvo por concepto de pago de salarios de todo el personal vinculado directamente a la ejecución de la Fase, así como del personal independiente y proveedores que presten sus servicios y/o suministros para la ejecución de la misma.

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

- a. Recibo a satisfacción de los productos de la Fase 2 por parte de la INTERVENTORÍA.
- b. Aprobación de las garantías correspondientes, señaladas en el numeral de GARANTÍAS del presente documento.
- c. Suscripción del acta de liquidación del contrato.

### **8.3 OBLIGACIONES ESPECÍFICAS**

Considerando el alcance de las actividades a desarrollar en el proyecto, la Gerencia de Agua y Saneamiento Básico considera conveniente incorporar las siguientes obligaciones específicas:

#### **8.3.1 PREVIO A LA SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE INICIO**

- a. EL CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO deberá adelantar las actividades necesarias para dar cumplimiento al objeto de la Fase 1, presentando un plan de trabajo y una programación de actividades para la ejecución del contrato, los cuales serán revisados y aprobados por la Interventoría antes de la suscripción del acta de inicio de la Fase 1. Lo anterior representado en un diagrama de Gantt y PERT, identificando actividades asociadas a los productos entregables, duración, relaciones de precedencia entre actividades, y definición de la ruta crítica del proyecto y asignación de recursos.
- b. El Contratista deberá entregar al Interventor y/o la CONTRATANTE las Hojas de Vida de todos los profesionales que dispondrá para las Fases 1 y 2, previa suscripción del acta de inicio del Contrato. Para esto, tendrá un plazo de diez (10) días calendario, contados a partir de la aprobación de garantías por parte de LA CONTRATANTE.
- c. Dentro del citado plazo, debe presentar para aprobación de la INTERVENTORÍA, la metodología de trabajo planteada para la ejecución de la Fase 1, cronograma de ejecución, formulación del plan de acción social, y la propuesta de socialización con la comunidad y con autoridades locales, para los diferentes distritos de

riego involucrados en el proyecto, de acuerdo con las características particulares propias de cada uno de ellos.

### **8.3.2 FASE 1. ESTUDIO DE FACTIBILIDAD**

- a. Suscribir el acta de inicio de la Fase 1 y actualizar las garantías según corresponda, para aprobación de LA CONTRATANTE.
- b. Efectuar, en cumplimiento del plan social, o cuando LA CONTRATANTE lo considere pertinente, reuniones de Socialización con la Comunidad y las autoridades locales.
- c. EL CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO entregará a la INTERVENTORÍA informes mensuales en los que demuestre el avance logrado en el periodo correspondiente, en relación con las actividades indicadas para la presente fase en el numeral *ALCANCE*. Los informes mensuales serán entregados dentro de los cinco días hábiles siguientes a la terminación del periodo objeto de análisis.
- d. Ajustar y presentar el Informe Final de esta Fase dentro de los términos establecidos para ello, de acuerdo con las observaciones presentadas por el INTERVENTOR y/o la CONTRATANTE y/o el COMITÉ TÉCNICO. Este Informe Final deberá evidenciar el cumplimiento de todas y cada una de las actividades contempladas, y deberá ser aprobado por la INTERVENTORÍA y la CONTRATANTE. Este Informe debe poseer y presentar características y propiedades de una labor consistente, coordinada y homogénea entre las diferentes disciplinas y como tal debe ser concebido y ejecutado.
- e. Ajustar los productos de esta fase, dentro de los términos establecidos para ello, de acuerdo con las observaciones presentadas por el INTERVENTOR y/o LA CONTRATANTE y/o el COMITÉ TÉCNICO.
- f. Presentar toda la información requerida por el Interventor, el supervisor designado para tal fin o el PATRIMONIO AUTÓNOMO DERIVADO - P.A. FINDETER (PAF) – 225 ADR.
- g. El Informe Final debe contener los productos establecidos en el alcance de la Fase 1.
- h. Elaborar y presentar juntamente con el INTERVENTOR, las actas de terminación y recibo final de la fase 1.
- i. Todas la que le apliquen para garantizar la ejecución de la Fase 1.

### **8.3.3 FASE 2. DISEÑOS DETALLADOS**

- a. Entregar los productos de acuerdo con lo establecido en el acta de inicio de esta fase.
- b. EL CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO deberá adelantar las actividades necesarias para dar cumplimiento al objeto de la Fase 2. Para ello, debe presentar un plan de trabajo y una programación de actividades para la ejecución del contrato, los cuales serán revisados y aprobados por la Interventoría antes de la suscripción del acta de inicio del contrato. Lo anterior representado en un diagrama de Gantt y PERT, identificando actividades asociadas a los productos entregables, duración, relaciones de precedencia entre actividades, y definición de la ruta crítica del proyecto y asignación de recursos.

- c. El CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO deberá presentar para aprobación de la entidad contratante, la Metodología a seguir en la ejecución de las actividades propias del proyecto, en donde se definan los recursos humanos, físicos, tecnológicos y financieros a ser utilizados en el desarrollo del proyecto. La no presentación de la metodología habilita al contratante y/o a la interventoría para no autorizar la ejecución de los trabajos. No obstante, esta suspensión, no podrá ser tenida en cuenta para la suspensión del contrato.
- d. Suscribir el Acta de Inicio de la FASE 2.
- e. El acompañamiento en la obtención de las licencias, permisos y autorizaciones aplicables para la ejecución harán parte igualmente de las obligaciones del contratista en desarrollo de la Fase 2 del contrato.
- f. Ajustar y presentar el Informe Final de esta Fase dentro de los términos establecidos para ello, de acuerdo con las observaciones presentadas por el INTERVENTOR y/o la CONTRATANTE y/o el COMITÉ TÉCNICO. Este Informe Final deberá evidenciar el cumplimiento de todas y cada una de las actividades contempladas, y deberá ser aprobado por la INTERVENTORÍA y la CONTRATANTE. Este Informe debe poseer y presentar características y propiedades de una labor consistente, coordinada y homogénea entre las diferentes disciplinas y como tal debe ser concebido y ejecutado.
- g. Ajustar los productos de esta fase, dentro de los términos establecidos para ello, de acuerdo con las observaciones presentadas por el INTERVENTOR y/o LA CONTRATANTE.
- h. Presentar toda la información requerida por el Interventor, el supervisor designado para tal fin o el PATRIMONIO AUTÓNOMO DERIVADO - P.A. FINDETER (PAF) – 225 ADR.
- i. El Informe Final debe contener los productos establecidos en el alcance de la Fase 2.
- j. Elaborar y presentar juntamente con el INTERVENTOR, las actas de terminación y recibo final de la fase 2.
- k. Todas la que le apliquen para garantizar la ejecución de la Fase 2.

## **9 INTERVENTORÍA**

La Interventoría será ejecutada por la persona natural o jurídica que designe LA CONTRATANTE para tal fin, lo cual será oportunamente informado al CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO. El interventor desempeñará las funciones previstas en el manual de Interventoría del PATRIMONIO AUTÓNOMO DERIVADO - P.A. FINDETER (PAF) – 225 ADR, que se encuentra vigente, las Reglas de Participación y el Contrato.

El CONTRATISTA DE EJECUCIÓN 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 DERIVADO - P.A. FINDETER (PAF) – 225 ADR

## **10 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 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 DERIVADO - P.A. FINDETER (PAF) – 225 ADR”, 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:

## **10.2 GARANTIA DE SERIEDAD**

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. Amparos de la Garantía de Seriedad: La Garantía de Seriedad deberá cubrir los perjuicios derivados del incumplimiento del ofrecimiento.
2. Valor asegurado: La Garantía de Seriedad deberá ser equivalente al 10% del valor total del presupuesto del proyecto.
3. 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.
4. Asegurado/Beneficiario: El asegurado/beneficiario es el PATRIMONIO AUTÓNOMO DERIVADO - P.A. FINDETER (PAF) – 225 ADR o quien este defina.
5. 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.
6. 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.

### 10.3 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 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 DERIVADO - P.A. FINDETER (PAF) – 225, 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:

#### 10.3.1 GARANTÍAS PARA AMPARAR EL CONTRATO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO SEGÚN CADA FASE, ASÍ:

##### 10.3.1.1 Contrato de ejecución del proyecto

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 EJECUCIÓN DEL PROYECTO

La aprobación de las garantías por parte de PATRIMONIO AUTÓNOMO ASISTENCIA DERIVADO - P.A. FINDETER (PAF) – 225 ADR es requisito previo para el inicio de la ejecución del Proyecto, razón por la cual, ningún contrato en el que se haya previsto la existencia de garantías podrá iniciar su ejecución o de la Etapa sin la respectiva aprobación de estas.

##### 10.3.1.2 Fase 1 del Contrato de ejecución del proyecto.

AMPARO	MONTO DEL AMPARO	VIGENCIA	RESPONSABLE
De Salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales	20% del valor de la Fase 1	Vigente por el plazo de ejecución de la Fase 1 y tres (3) años más.	CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO
Responsabilidad Civil Extracontractual	5% del valor de la Fase 1	Vigente por el plazo de ejecución de la Fase 1 y cuatro (4) meses más	
Calidad del Servicio Fase 1 <sup>3</sup>	30% del valor total de la Fase 1	Vigente por tres (3) años desde la fecha de suscripción del acta de entrega y recibo a satisfacción de la Fase 1	

<sup>3</sup> El beneficiario de la póliza será la Agencia de Desarrollo Rural, y debe ser expedida conforme las exigencias que dicte el Patrimonio Autónomo

La aprobación de las garantías por parte de PATRIMONIO AUTÓNOMO DERIVADO - P.A. FINDETER (PAF) – 225 ADR es requisito previo para el inicio de la ejecución de la fase, razón por la cual, ningún contrato en el que se haya previsto la existencia de garantías podrá iniciar su ejecución o de la fase sin la respectiva aprobación de estas.

### 10.3.1.3 Fase 2 del Contrato de ejecución del proyecto

AMPARO	MONTO DEL AMPARO	VIGENCIA	RESPONSABLE
De Salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales	20% del valor de la Fase 2	Vigente por el plazo de ejecución de la Fase 2 y tres (3) años más.	CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO
Responsabilidad Civil Extracontractual	5% del valor de la Fase 2	Vigente por el plazo de ejecución de la Fase 2 y cuatro (4) meses más	
Calidad del Servicio Fase 2 <sup>4</sup>	30% del valor total de la Fase 2	Vigente por tres (3) años desde la fecha de suscripción del acta de entrega y recibo a satisfacción de la Fase 2	

La aprobación de las garantías por parte de PATRIMONIO AUTÓNOMO DERIVADO - P.A. FINDETER (PAF) – 225 ADR es requisito previo para el inicio de la ejecución de la fase, razón por la cual, ningún contrato en el que se haya previsto la existencia de garantías podrá iniciar su ejecución o de la fase sin la respectiva aprobación de estas.

**NOTA:** La aprobación de las garantías por parte de PATRIMONIO AUTÓNOMO DERIVADO - P.A. FINDETER (PAF) – 225 ADR es requisito previo para el inicio de la ejecución del contrato, razón por la cual, ningún contrato en el que se haya previsto la existencia de garantías podrá iniciar su ejecución sin la respectiva aprobación de estas.

## 10.4 CLAUSULAS ESPECIALES A TENER EN CUENTA

Teniendo en cuenta que el recurso asignado para ejecutarse en el contrato, corresponde a los recursos requeridos de acuerdo con el proyecto presentado por la AGENCIA DE DESARROLLO RURAL; en el evento de presentarse durante la ejecución del contrato un cambio en el alcance del proyecto o una variación en las actividades a ejecutar que requieran recursos adicionales, esto es, que lleven a superar el valor del contrato, dicha situación debe ser planteada a la Interventoría y al Supervisor del contrato por parte de Findeter para que se proceda de conformidad con los procedimientos establecidos para estos casos por

<sup>4</sup> El beneficiario de la póliza será la Agencia de Desarrollo Rural, y debe ser expedida conforme las exigencias que dicte el Patrimonio Autónomo

ADR. En caso de aprobación se deberá proceder de conformidad con lo establecido para estos eventos y su consecuente modificación.

El CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO no podrá ejecutar ítems o actividades no previstos en el contrato, sin que previamente hayan sido aprobados por la Interventoría y por la entidad CONTRATANTE, y se haya suscrito el respectivo contrato adicional según corresponda. Cualquier actividad que ejecute sin la celebración previa del documento contractual, será asumida por cuenta y riesgo del CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO, de manera que LA CONTRATANTE no reconocerá valores por tal concepto. Es responsabilidad del CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO informarse acerca de los procedimientos establecidos para tal fin.

En caso de ajustar el alcance y se generen nuevas actividades que no fueron contemplados en el presupuesto inicial, los nuevos valores serán objeto de acuerdo entre las partes. Para tal efecto la interventoría realizará un análisis del presupuesto presentado por EL CONTRATISTA con el fin de verificar su correspondencia con las condiciones y precios del mercado, y una vez verificados por la interventoría, se tramitará su aprobación por parte de LA CONTRATANTE.

## **10.5 CLAUSULA DE GESTIÓN DE RIESGOS**

Se encuentra necesario incluir el requisito de gestión de riesgo para el CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO en los siguientes términos:

### **GESTIÓN DE RIESGOS**

El CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO, previamente a la celebración del contrato, ha hecho sus propios cálculos y estimaciones, con base en los cuales ha dimensionado su oferta. Tales estimaciones y cálculos deben haber considerado el contexto en el cual se ejecutará el contrato, así como todos los fenómenos que puedan afectar la ejecución del mismo.

En la ejecución del contrato, el CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO se obliga a realizar todas las actividades y buenas prácticas que dicta el estado del arte en el campo del objeto contractual, con el fin de realizar la gestión de los riesgos que puedan afectar la ejecución del contrato. Dicha gestión debe contemplar como mínimo las siguientes actividades:

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

Para la realización de la gestión de riesgos descrita, el Contratista deberá presentar a LA INTERVENTORIA y al SUPERVISOR del contrato, para su aprobación y previa suscripción del Acta de Inicio de cada una de las Fases, un documento que contenga la siguiente información como mínimo:

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

#### **10.6 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 el documento del Anexo, el cual permite revelar aspectos que deben ser considerados en la adecuada estructuración de ofertas y planes de contingencia y continuidad del proyecto a contratar.



---

**DIANA PATRICIA TAVERA MORENO**  
Gerente de Agua y Saneamiento Básico

---

**MARIO DE J. CORREA ARROYAVE**  
Gerente Técnico.

Preparó: Clara M. Corzo - Profesional Gerencia de Agua y Saneamiento Básico  
Nora Belén Gómez - Profesional Gerencia de Agua y Saneamiento Básico  
Revisó: José Javier Herrera Gómez - Profesional Gerencia Técnica  
Paula Andrea Rodríguez - Profesional Gerencia Técnica  
Liliana Patiño – Abogada Vicepresidencia Técnica  
Aprobó: Nubia Prada Sanmiguel – Gestora Fortalecimiento Institucional. Vicepresidencia Técnica