

Bogotá D.C,

**PARA:** **JAIME ALBERTO AFANADOR PARRA**  
Director de Contratación

**DE:** **ANA PAULINA BEJARANO GARCÍA**  
Gerente de Agua y Saneamiento Básico (E)

**ASUNTO:** **ESTUDIO PREVIO PARA LA CONTRATACIÓN DEL AJUSTE Y COMPLEMENTO DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE POTABILIZACIÓN INTERVEREDAL VEREDA ISABELILLAS- MUNICIPIO DE TORIBIO, CAUCA.”**

Respetado Doctor Afanador,

De acuerdo con los documentos de viabilidad recibidos del Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio – MVCT, en desarrollo del Contrato Interadministrativo **766 de 2013** suscrito entre FINDETER y el Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio y del Convenio Interadministrativo **No. 217 de 2015** suscrito entre el Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio, FINDETER y el municipio de Toribio, a continuación se presentan los Estudios Previos para la contratación del **“AJUSTE Y COMPLEMENTO DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE POTABILIZACIÓN INTERVEREDAL VEREDA ISABELILLAS- MUNICIPIO DE TORIBIO, CAUCA”**. Estos Estudios Previos son remitidos, para que el grupo a su cargo elabore los Términos de Referencia, iniciando el proceso solo hasta ustedes validen que cumple con todos los requerimientos necesarios.

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

### **1.1 ANTECEDENTES**

Mediante comunicación No. 2015EE0058466 del 19 de Junio de 2015, el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio (MVCT), emitió el concepto de viabilidad del proyecto denominado **“AJUSTE Y COMPLEMENTO DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE POTABILIZACIÓN INTERVEREDAL VEREDA ISABELILLAS- MUNICIPIO DE TORIBIO, CAUCA.”**, y a su vez mediante oficio No. 2015EE0060271 del 25 de Junio de 2015 y radicado en FINDETER N° 15-1-E-026746 el 25 de junio de 2015 fueron entregados a FINDETER, el alcance técnico remitido por el MVCT y los documentos soportes remitidos por el Municipio de Toribio – Cauca al MVCT y que constituyen el soporte del concepto de viabilidad del proyecto suscrita por la Viceministra de Agua y Saneamiento Básico y el Director de Programas para la ejecución del objeto de la presente convocatoria y de otros que hacen parte del Programa Agua para la Prosperidad, el MVCT suscribió con FINDETER, el Contrato Interadministrativo No. 766 de 2013 con el objeto de *“(…) prestación del servicio de asistencia técnica y administración de recursos para la contratación de las obras e interventoría, correspondientes a proyectos de agua*

*y saneamiento básico (...) definidos por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, dentro de la vigencia del contrato. (...)*”.

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

## **1.2 NECESIDAD DE LA CONTRATACIÓN**

De acuerdo con el anexo técnico para los estudios y diseños del proyecto presentado para la viabilización del mismo y de la información suministrada por el MVCT, la necesidad de la presente contratación encuentra justificación en lo siguiente:

La Constitución Política de Colombia establece que los servicios públicos son inherentes a la finalidad social del Estado y señala que es su deber el asegurar la prestación eficiente a todos los habitantes del territorio nacional. Bajo este marco, el Estado ha desarrollado la política de prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y saneamiento básico, buscando establecer las bases de intervención en la prestación de los servicios, al igual que la distribución de las funciones de política, regulación económica y ambiental, control y prestación.

A partir de la expedición del Régimen de los Servicios Públicos Domiciliarios (Ley 142 de 1994), es función de la Nación y los Departamentos, entre otras apoyar financiera, técnica y administrativamente a los municipios o empresas de servicios públicos para desarrollar las competencias asignadas en materia de servicios públicos. Por lo anterior el Gobierno nacional ha generado los contratos plan que son “acuerdos de voluntades entre la Nación, las entidades territoriales y las autoridades ambientales cuyo objeto es la planificación, ejecución y financiación mancomunada de políticas, programas y proyectos, para el desarrollo integral del territorio con visión de largo plazo (ley del plan de desarrollo y ley orgánica de Ordenamiento Territorial).

Por lo anterior el Gobierno nacional definió algunos departamentos, como territorios prioritarios para la intervención pública con el fin de incrementar coberturas en agua potable y saneamiento básico, con el propósito de mejorar la calidad de vida de los habitantes de estos territorios.

Es así como el municipio de Toribio, con el fin de solucionar las dificultades actuales para entregar agua potable a los habitantes de su comunidad por la ausencia de un sistema de tratamiento, presenta al Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio – MVCT, el proyecto para la Construcción de la Planta de Potabilización del Acueducto Interveredal Vereda Isabelillas, en el Municipio de Toribio – Cauca, con el fin de obtener concepto técnico y viabilidad del proyecto. Con la construcción de esta planta de tratamiento se pretende potabilizar un

caudal máximo aproximado de 8.5L/s con lo cual se suministrará agua potable a las veredas el Tablazo, Sesteadero, Manzano, La Mina, La Bodega y los caseríos de Guarangal y Zarzal.

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

### **2.1 OBJETO**

El PATRIMONIO AUTÓNOMO FIDEICOMISO ASISTENCIA TÉCNICA- FINDETER (FIDUCIARIA BOGOTÁ S.A.), está interesado en contratar el **“AJUSTE Y COMPLEMENTO DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE POTABILIZACIÓN INTERVEREDAL VEREDA ISABELILLAS- MUNICIPIO DE TORIBIO, CAUCA”**.

### **2.2 ALCANCE DEL PROYECTO**

El proyecto contempla la ejecución de las siguientes actividades para la elaboración del ajuste y complemento de los estudios y diseños para la Construcción de la Planta de Potabilización Interveredal Vereda Isabelillas- Municipio de Toribio, Cauca:

#### **2.2.1). ETAPA I DIAGNÓSTICO DE LA INFORMACIÓN EXISTENTE, ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS Y CONCERTACIÓN.**

Esta actividad consiste en recopilar, identificar, revisar y verificar el estado, contenido, calidad y veracidad de los cálculos, diseños, planos, topografía entre otras, aportada por las entidades territoriales. Comprende el desarrollo de visitas a las entidades territoriales con el objeto de verificar en campo la información aportada por el municipio.

##### **- DIAGNÓSTICO**

El diagnóstico deberá contemplar información acerca del estado y funcionamiento de los componentes existentes de los sistemas de abastecimiento de agua (incluida captación, aducción, tratamiento, almacenamiento, conducción, distribución y medición), identificando oportunidades de aprovechamiento de la infraestructura existente y correspondencia de los diseños entregados, o necesidad de efectuar los ajustes al diseño aportado por el municipio o de identificar necesidades de nuevo diseño de acuerdo con el objeto.

Otras actividades a desarrollar durante el diagnóstico serán como mínimo las siguientes:

- a. Reuniones de socialización del proyecto con las autoridades locales (alcalde municipal, funcionarios responsables de dependencias tales como Planeación, Área de Infraestructura), con la comunidad a través de sus líderes y organizaciones comunitarias representativas, con los miembros y/o directivos de la organización prestadora de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado (cuando exista) y con la Corporación Autónoma Regional en caso de requerirse el trámite de permisos, licencias o concesiones. El objeto de estas reuniones será comunicarles el objeto y alcance del contrato y recibir retroalimentación en cuanto a necesidades del Municipio respecto al objeto del proyecto en cada uno de estos. Al final de cada reunión (con autoridades municipales, instituciones y comunidad), se realizará el levantamiento y suscripción de Actas con los participantes, en los cuales se consignarán los alcances, resultados, acciones y compromisos concertados.
- b. Levantamiento de información detallada de las características de la zona rural a cubrir y la urbana que pudiera intervenir del Municipio de Toribio – Cauca, sobre los siguientes aspectos: población ( se debe

verificar la población indicada en los diseños aportados por el Municipio versus los datos encontrados por la consultoría en esta etapa), número de viviendas (tipo de viviendas, número de usuarios de los servicios de acueducto y/o alcantarillado según corresponda el objeto de cada proyecto en los Municipios, infraestructura de agua y saneamiento existente, calidad del agua suministrada para consumo humano y vertida por la infraestructura de saneamiento, identificación de trámites ambientales requeridos y demás aspectos relevantes asociados al abastecimiento de agua para consumo humano y saneamiento básico, para entender su problemática e identificar alternativas técnicas y económicas viables de solución, o para corroborar que los diseños entregados previamente por el Municipio corresponde con las necesidades identificadas por el consultor.

- c. La firma consultora realizará investigación y verificación de campo sobre la situación actual del abastecimiento de agua potable, de acuerdo con el objeto de la consultoría en el Municipio de Toribio, recorridos de la zona rural y urbana del Municipio objeto del contrato con cartografía del área de estudio, copia de los planos, cálculos y diseños aportados previamente por el Municipio según sea el caso con el objeto de cotejar y verificar la calidad y contenido de la información o de lo contrario para detectar las necesidades de diseños complementarios o posibles ajustes al entregado por el municipio.

También, deberá corroborar o identificar usos del suelo, necesidad de predios de acuerdo con los diseños aportados o la necesidad de estos al ser ajustados o efectuados nuevos diseños de estructuras requeridas en los sistemas, vías de acceso, fuentes de materiales para construcción y costos de insumos en la zona, posibles interferencias con otros sistemas de servicios públicos con los que se proyecten construir para evitar problemas futuros en el momento de la construcción, así como la necesidad de cruzar vías departamentales, nacionales o concesionadas.

La consultoría deberá identificar y verificar si las zonas de intervención del proyecto han sido catalogadas como zonas de riesgo que no permitan la construcción del proyecto o la pueda afectar.

Evaluación técnica de la infraestructura existente: La consultoría deberá efectuar una caracterización y evaluación del funcionamiento y capacidad del sistema de abastecimiento de agua potable existente (se realizarán aforos en los casos que sea necesario), identificando sus características básicas, problemas de ubicación, capacidad, funcionalidad y estado físico, y verificara que los diseños o estudios aportados por la entidad territorial obedecen a las estructuras o requerimientos diseñados o a las necesidades del Municipio.

Cuando existan los siguientes elementos en los sistemas o en los diseños aportados por la entidad territorial que incluyan alguno de los componentes, según sea el caso, en el diagnóstico de los mismos se deberá incluir por lo menos la siguiente información:

- FUENTE(S) DE ABASTECIMIENTO: Nombre(s), localización, tipo (superficial o subterránea), volúmenes máximos y mínimos, caracterización hidráulica, estado de la cuenca hidrográfica a la cual pertenece dicha fuente, calidad del agua. Verificación de la disponibilidad de permisos ambientales (concesión de aguas, exploración y /o explotación de agua subterránea)
- SISTEMA DE CAPTACIÓN Y DESARENACIÓN: Tipo, localización, características, capacidad, estado físico, condiciones de funcionamiento.
- LÍNEAS DE ADUCCIÓN Y CONDUCCIÓN: Localización, si es por gravedad o por bombeo, longitud, tipo y diámetro de las tuberías, capacidad de transporte para el caso de canales abiertos, estado y antigüedad (funcionamiento, si requiere ventosas, purgas, o cámaras de quiebre de presión y si existen el estado de las mismas). Si se trata de una impulsión, indicar las características de las estaciones de

bombeo tales como: localización, número de bombas, caudal, estado físico, ubicación y características de accesorios principales, estado de la conexión eléctrica para las mismas u otra.

- ALMACENAMIENTO: Localización, tipo (superficial, elevado, semienterrado), capacidad, antigüedad, estado físico, tipo de material y estado de los accesorios (válvulas de control de nivel), rutinas de operación, evaluación de su operación.
- REDES DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA: Tipo de tuberías, longitud, diámetro, localización y estado de redes principales y secundarias, accesorios principales (válvulas principales, medición, etc.),

Esta información deberá registrarse en esquemas y/o planos a escala adecuada indicando la información principal de cada elemento. De otra parte y de acuerdo con los diseños entregados por el Municipio el consultor deberá concluir si las obras diseñadas previamente cumplen con las necesidades técnicas de acuerdo con la normatividad vigente, así como la evaluación y concepto de los diseños, cálculos, cantidades de obra, especificaciones técnicas planos entregados por el Municipio. De esta manera informara el resultado del análisis de la información suministrada versus las condiciones reales encontradas y por ende los requerimientos de ajustes o diseños a la información aportada por el Municipio.

- d. Evaluación de los diseños e información aportada por la entidad territorial: la consultoría deberá analizar, revisar, corroborar y evaluar la calidad, veracidad y funcionalidad de los cálculos, memorias, planos, cantidades de obra, especificaciones técnicas, alternativa constructiva etc., de los diseños aportados por el Municipio, incluidos los estudios de suelos utilizados en el diseño inicial. Así como las necesidades detectadas en cuanto a ajuste o elaboración de diseños de nuevas estructuras.

Con base en el diagnóstico efectuado en campo y la evaluación, análisis, verificación de la información y diseños aportados o encontrados en el Municipio, la consultoría deberá:

- Ajustar o realizar los diseños requeridos para la adecuada potabilización y provisión de agua potable en el área de estudio.
- Analizar y presentar las alternativas para nuevas estructuras o en general de los componentes requeridos en el sistema de potabilización. Es importante indicar que las alternativas planteadas deberán considerar la disponibilidad y valor aproximado de los predios y servidumbres requeridos para el desarrollo del proyecto en caso de requerirse.

Se considera una alternativa factible aquella que cumple con las siguientes características: 1) Que la solución tecnológica propuesta sea apropiada<sup>1</sup> para la comunidad y su construcción sea viable, y 2) Que sus costos de operación, administración y mantenimiento, para un horizonte de mínimo cinco (5) años, puedan ser cubiertos con los aportes correspondientes a las tarifas de los usuarios.

La consultoría deberá presentar para aprobación por parte de la interventoría del contrato un Informe de análisis de la información suministrada por el Municipio o las nuevas alternativas para cada proyecto. Este informe deberá contener por lo menos: i) Análisis de factibilidad de cada alternativa propuesta, ii) Análisis de alternativas según metodología de costo mínimo, iii) Análisis de si alguna de las alternativas implica reasentamiento involuntario de la población, y en caso de ser afirmativo, determinar si el municipio está en capacidad o no, de realizar la reubicación de la población, previo a la ejecución del proyecto (En caso negativo, se deberá proponer una alternativa que no implique reasentamiento involuntario de población), iii) Conclusiones y recomendaciones.

---

<sup>1</sup> Para definir la aceptabilidad de tecnologías no convencionales, se seguirán las siguientes reglas generales: i) Las enunciadas en el título J del RAS se presumen tecnologías aceptables, ii) Para las tecnologías que no se encuentren enunciadas en el Título J del RAS, se deberá demostrar su validez como alternativa tecnológica aceptable para las condiciones de la comunidad objetivo.

## **2.2.2. ETAPA II. AJUSTE AL DISEÑO Y/O DISEÑOS DE LOS COMPONENTES FALTANTES, ESQUEMA INSTITUCIONAL, DESARROLLO COMUNITARIO Y FORMULACIÓN DEL PROYECTO.**

Una vez evaluada, analizada y verificada la información existente se deberá iniciar con el ajuste a los diseños aportados por las entidades territoriales lo cual contempla principalmente:

- i) La elaboración o ajuste de todos los diseños técnicos detallados y definitivos de cada uno de los componentes de los sistemas de tratamiento y potabilización de agua potable, de acuerdo con la normatividad vigente.
- ii) La obtención de permisos ambientales y demás permisos que sean necesarios para la ejecución del proyecto.
- iii) La gestión y apoyo a la administración municipal para realizar los trámites necesarios para la compra de predios y la obtención de permisos de servidumbre. Este tema se debe lograr en total coordinación con la administración municipal y la corporación autónoma regional que corresponda.
- iv) En los casos que el proyecto beneficie población indígena, afrodescendientes y/o raizal, el consultor debe coordinar las acciones necesarias para realizar la consulta previa para lo cual consultara con el ministerio del interior y con la administración municipal.
- v) La gestión y apoyo a la administración municipal para realizar los trámites necesarios para la compra de predios y la obtención de permisos de servidumbre, para tal efecto, en caso que se requiera se deben adquirir de conformidad con la Ley Colombiana. En caso que el permiso de servidumbre lo tenga que otorgar un poseedor del predio, en razón a que el mismo no tiene títulos de propiedad sobre el mismo, se puede utilizar un permiso privado cuyo formato se puede consultar en el ANEXO 1.
- vi) La formulación del proyecto, a nombre del (los) municipio(s) beneficiario(s), de conformidad con la Resolución 379 de 2012 y resolución 504 de 2013.

### **- AJUSTE A ESTUDIOS Y DISEÑOS DEFINITIVOS**

Para el desarrollo de este capítulo la consultoría deberá, sin limitarse a ellas, ejecutar las siguientes actividades, en tanto sean necesarias según el análisis y verificación de los diseños aportados por el Municipio, para cada uno de los componentes a ajustar o diseñar se deberá tener en cuenta:

- i) Estudio de población y demanda.
- ii) Determinación de los criterios de diseño de los sistemas de tratamiento de agua potable (convencional o no convencional). Incluye verificación y análisis de población y demanda, selección de nivel de complejidad, periodo y caudal de diseño para cada componente, y los demás lineamientos y parámetros de diseño establecidos en el Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico - RAS; así como los criterios relacionados con la calidad de las fuentes abastecedoras del sistema de abastecimiento.
- iii) Estudios topográficos. Se verificara la topografía entregada junto con los diseños por aparte de las entidades territoriales, de no corresponder se realizará un levantamiento planimétrico y altimétrico, procurando establecer amarres con BMs existentes y validados con información IGAC. En los sitios donde se proyecten estructuras de no existir se dejarán como mínimo 2 mojones con coordenadas y elevaciones en sistema

geodésico, que permitan la posterior ubicación de estos elementos. En general se deberá dejar un número suficiente de mojones para el replanteo de todos los elementos de los sistemas proyectados. Las carteras topográficas y demás elementos del proceso estarán a disposición de la Interventoría del contrato para su verificación.

- iv) Estudios de suelos. Dado que en la etapa de diagnóstico se debe haber verificado la información referente a suelos, de no existir o de requerirse, se debe adelantar un programa de investigación del subsuelo, para lo cual se deben realizar los sondeos y apiques que se consideren convenientes para obtener la información requerida para determinar la capacidad portante, agresividad y otras características del terreno en los sitios donde se proyectan estructuras; además se verificará la estabilidad de las zonas en donde se instalarán tuberías y otros elementos de los sistemas, y de requerirse se diseñarán las obras de protección necesarias.
- v) Estudios de calidad de agua y tratabilidad. Si en la información aportada por el Municipio para cada uno de los proyectos no reposa tal información, la consultoría deberá realizar los estudios de tratabilidad y calidad de las aguas, de las fuentes que abastecen actualmente los sistemas existentes y de las nuevas fuentes que se identifiquen. Para el análisis de calidad de agua de las posibles fuentes de abastecimiento, deberá tenerse en cuenta la Resolución 4716 de 2010 expedida por el Ministerio de Protección Social y el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.
- vi) Diseños hidráulicos con sus respectivas memorias de cálculo. El proyecto a presentar debe contener los diseños y memorias mencionadas por tal motivo el consultor debe verificar las memorias que reposan con el proyecto o de lo contrario realizar los diseños hidráulicos de cada uno de los componentes hidráulicos de los sistemas de tratamiento, para lo cual deberá tener en cuenta los lineamientos establecidos en la Norma RAS 2000 y sus modificaciones. Adicionalmente deberá anexar los resultados de los cálculos hidráulicos, donde se consignen los datos de entrada, supuestos, dotaciones, caudales de diseño, cotas, presiones, entre otras y los resultados obtenidos debidamente tabulados y concordantes con los datos plasmados en los planos de diseño.

Toda modelación hidráulica se debe entregar con la información que se procesó en el software, para su verificación de forma magnética y física, de igual manera para el diseño hidráulico se tendrán en cuenta los lineamientos de la norma RAS 2000 y sus modificaciones.

**NOTA:** Cuando las obras y/o diseños proyectados contemplen el cruce de una vía férrea, vía nacional o departamental, en la que no se permita excavación abierta, el consultor deberá proponer el método constructivo idóneo y tener en cuenta el costeo respectivo en la presentación del presupuesto. Así mismo, el consultor deberá elaborar los planos de detalle de los respectivos cruces para la obtención del permiso de cruce ante el concesionario e iniciar el trámite y consecución ante la entidad competente.

- vii) Diseños estructurales. El proyecto a presentar debe tener en cuenta lo dispuesto en la Norma Sismo Resistente 2010 (NSR-10). La consultoría deberá entregar el diseño hidráulico y estructural de cada uno de los componentes que hacen parte de la solución concertada, incluyendo memorias y planos respectivos.
- viii) Especificaciones técnicas. La consultoría deberá entregar las especificaciones de construcción, materiales y equipos requeridos de cada una de las actividades que están contempladas en el presupuesto de las obras. Se incluirán, entre otros los siguientes aspectos: i) Descripción de la actividad a desarrollar y establecer de manera clara su unidad de pago, ii) materiales, iii) pruebas mínimas de resistencia de materiales

y/o equipos, como también de la calidad de obra, iii) medición y pago de obras, iv) Costos de implementación seguridad y salud ocupacional, Planes de Manejo Ambiental y Planes de Manejo de Transito (PMT, cuando aplique), vi) especificaciones eléctricas y mecánicas particulares. La preparación de estas especificaciones deberá efectuarse de conformidad con las normas de contratación administrativa vigentes, la experiencia de la consultoría y, en el caso de que exista en la zona un prestador de los servicios de acueducto y alcantarillado, se podrá revisar y adoptar las especificaciones técnicas establecidas por los mismos.

- ix) Planos de construcción y documentos. La consultoría suministrará original y una (1) copia en físico, y adicionalmente copia en medio magnético de los planos topográficos, Planos de localización general de los componentes del sistema, Planos de diseño, de detalles constructivos y un reducido en planta y otro en perfil, todos en tamaño pliego y escala adecuada que permita una adecuada lectura de toda la información consignada y representen la totalidad del proyecto. Todas las memorias y planos sin excepción, deberán ser entregados por la consultoría en medio físico y magnético. Todos los planos de diseño deben tener claramente identificados y dibujados todos los elementos requeridos, incluyendo coordenadas y elevaciones de cada uno de los componentes de los sistemas diseñados detallando convenciones claras para identificar si los elementos existen o son elementos propuestos, lo cual debe reflejarse en cuadros de numeración y resumen de cantidades.

Todos los planos deberán estar debidamente suscritos por un profesional acreditado en la materia respectiva, así como por la interventoría/supervisión de los trabajos.

En general, para la aplicación de normas y especificaciones técnicas relacionadas con los diseños, planos y memorias, se tendrá en cuenta lo dispuesto en el Reglamento Técnico del sector RAS y la Resolución 379 de 2012.

Se incluirán entre otros, los siguientes planos para cada proyecto, según corresponda a sistemas de suministro de agua:

- Planos topográficos con curvas de nivel, georreferenciación y referencias (cuerpos de agua, caminos y vías, líneas eléctricas, construcciones, etc.)
- Planos de localización en planta de los sistemas proyectados.
- Perfiles de ductos principales indicando longitudes, diámetros, cotas de rasante cruces con otras tuberías, pendiente, tipo y clase de tubería.
- Planos detallados de estructuras hidráulicas y demás elementos que se proyecte construir, incluyendo para cada uno, su localización en planta y detalles constructivos
- Planos hidráulicos, estructurales y de instrumentación (si aplica).
- Planos detallados para montajes de equipos principales (si aplica).
- Plano Catastral que permita identificar la ubicación de los predios requeridos por el proyecto y los predios a través de los cuales va el trazado del paso de tuberías con el fin de identificar el número de servidumbres requeridas.
- Planos constructivos que se requieran para cada proyecto.

En los planos debe aparecer la ubicación de los puntos BM validados por el IGAC usados en los levantamientos topográficos, cuando haya lugar.

- x) Presupuesto del Plan de Obras e Inversiones y Análisis de Precios Unitarios. Se preparará un presupuesto detallado del proyecto por la modalidad de precios unitarios, diferenciando por capítulos cada uno de los elementos principales de los sistemas proyectados. Se deben incluir cantidades de obra por cada ítem y presentar la memoria de cálculo de dichas cantidades, de manera coherente con los ítems de pago establecidos en las especificaciones y costos unitarios correspondientes a las condiciones particulares del proyecto.



Deberá incluir el listado de precios de los insumos, materiales, suministros y equipos, adicionalmente el presupuesto presentado debe estar redondeado así: las cantidades a dos decimales y los valores unitarios y totales de los ítems ajustados al peso.

La consultoría deberá entregar Análisis de Precios Unitarios (APUs) de todos los ítems incluidos en el presupuesto, los cuales deben estructurarse con base en costos y condiciones de mercado locales. Se deberá presentar el desglose del factor de costos indirectos A.I.U (Administración, Imprevistos y Utilidad), valor que deberá ser acorde a las características de la zona. Adicionalmente para la elaboración de los APUs, se deberá tener en cuenta los costos por acarreo interno para la construcción de las estructuras que no cuenten con fácil acceso, a la disponibilidad de sitio(s) cercanos de botaderos autorizados y de igual manera tener en cuenta los posibles costos de explotación y transporte de material pétreo en el evento que no exista la disponibilidad de los materiales necesarios en la zona.

- x) Programación de la ejecución de obras e Inversiones. La consultoría deberá presentar la programación de la ejecución de las obras e inversiones proyectadas, definiendo la secuencia constructiva más adecuada. Lo anterior representado en un diagrama de Gantt o PERT, identificando actividades asociadas a entregables concretos, duración, relaciones de precedencia entre actividades, organización por capítulos y definición de la ruta crítica del proyecto.
- xii) Costos de Operación y Mantenimiento. La consultoría deberá determinar de manera racional los costos de operación y mantenimiento in situ de cada uno de los sistemas proyectados (ej. personal, insumos químicos para el tratamiento, combustibles, energía eléctrica, gastos administrativos y comerciales, entre otros), con el fin de incorporar esta información en el modelo financiero de cada proyecto. De igual manera, presentar el Manual de Operación y Mantenimiento de las estructuras que conforman los sistemas de abastecimiento de agua diseñados.
- xiii) Análisis predial y Gestión de predios. La consultoría deberá elaborar un estudio de títulos y avalúos para la adquisición de predios y/o servidumbres que se requieran, elaborando una ficha predial por cada uno de ellos en la cual se identifique i) propietario, ii) estado de titularidad, iii) certificados de libertad y tradición, iv) valor del área requerida en caso de requerirse compra o servidumbre, v) análisis de posibilidad de compra o adquisición de servidumbres; esta información debe reflejarse en un informe y planos específicos.

Además del estudio predial descrito, la consultoría deberá adelantar las gestiones necesarias de apoyo a la administración municipal para la compra de los predios y/o permisos de servidumbre necesarios para el desarrollo de cada proyecto. Esta gestión incluye: i) acercamientos entre las autoridades municipales y los propietarios, ii) apoyo a los municipios en la obtención de los documentos necesarios para la realización de los trámites requeridos ante las entidades respectivas para la declaratoria de utilidad pública de los predios requeridos, negociación y formalización y legalización de la compra de predios o los permisos de servidumbre requeridos. En aquellos casos que se considere que no es posible obtener la servidumbre o la compra o donación del predio, el consultor deberá ajustar el trazado del diseño y/o la ubicación de las estructuras en predios cuya adquisición sea posible.

- xiv) Gestión ambiental. Comprende las actividades necesarias para obtener los permisos de concesión y demás autorizaciones ambientales que se requieran, los cuales deberán ser obtenidos por parte de la entidad municipal. La consultoría deberá preparar toda la documentación necesaria y coordinar con la administración municipal para que el municipio solicite a la Corporación Autónoma Regional de la jurisdicción, la Licencia Ambiental o los permisos de concesión y autorizaciones requeridas por la ley para el uso y aprovechamiento

de los recursos naturales renovables o para el desarrollo de actividades que afecten o puedan afectar el medio ambiente. Los estudios de gestión ambiental deberán incluir una descripción de los planes de mitigación ambiental (ej. manejo de excavaciones, zanjas, etc.) a implementarse durante la construcción de las obras, así como de seguridad y protección de las personas que en ellas intervengan (señalización, prevención, manejo de contingencias, etc.).

Respecto a los dos numerales anteriores, la consultoría deberá elaborar un Informe de Análisis y Gestión Predial y Ambiental, el cual será puesto a consideración de la interventoría del contrato, quien emitirá concepto particular de aprobación al mismo.

La consultoría deberá elaborar un Informe de Estudios y Diseños definitivos para cada proyecto, el cual será puesto a consideración del interventor del contrato y deberá incluir todos los aspectos descritos en este capítulo, incluido un resumen de parámetros y criterios de diseño, memorias descriptivas y de cálculo de los sistemas, planos, especificaciones y demás elementos enunciados.

#### **- FORMULACIÓN DE LOS PROYECTOS Y PRESENTACIÓN ANTE EL MVCT**

La consultoría a partir de los diseños definitivos y una vez adquiridos los predios, servidumbres y permisos necesarios, deberá estructurar la formulación del/los proyecto(s), de conformidad con la Resolución 379 de 2012, modificada por la Resolución 504 de 2013 y/o las que las modifiquen o sustituyan expedidas por el MVCT, por la cual se establecen los requisitos de presentación, viabilización y aprobación de proyectos del sector de agua potable y saneamiento básico que soliciten apoyo financiero de la Nación. El producto será pagado previa aprobación por parte de la interventoría del contrato, cuyo concepto deberá emitirse en un plazo máximo de 30 días calendario después de haber sido aprobado el proyecto por el mecanismo de viabilización ante el MVCT para surtir el proceso de evaluación respectivo.

Deberá la consultoría, diligenciar y gestionar las firmas con las autoridades locales que sea el caso, todos los formatos exigidos en la Resolución 379 de 2012, modificado por la Resolución 504 de 2013, como requisito para la presentación del/los proyecto(s) ante el Ministerio.

Así mismo, deberá la consultoría, consolidar, organizar y presentar, todos los productos físicos y magnéticos de los estudios previos (Ajuste a diseños planta de potabilización interveredal) y diseños definitivos en original, para que hagan parte integral del proyecto presentado.

#### **- PRODUCTOS DE LA CONSULTORÍA**

La consultoría deberá entregar los siguientes informes y productos para cada proyecto objeto del contrato:

ETAPA	PRODUCTO	PLAZO DE ENTREGA
<p><b>ETAPA I – DIAGNÓSTICO, ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS Y CONCERTACIÓN.</b> (Máximo 1 mes)</p>	<p><b>PRODUCTO 1: DIAGNÓSTICO.</b> La consultoría debe presentar un informe del diagnóstico integral (técnico, social, económico, ambiental, institucional y financiero) de la provisión de agua potable de la(s) localidad(es), de conformidad con lo dispuesto en el <b>numeral 2.2</b> del documento de estudios previos, en el cual se incluya por lo menos: i) Descripción metodológica de los trabajos realizados, ii) Sistematización y análisis del diagnóstico comunitario, iii) Diagnóstico institucional y financiero del municipio, iv) Diagnóstico integral del prestador (cuando exista), v) Análisis y resultados del diagnóstico técnico de los sistemas existentes, vi) Características de la población vii) Planteamiento del problema a solucionar, viii) Conclusiones y recomendaciones, ix) Inventario de información disponible, x) Esquemas de la infraestructura existente, xi) Actas, memorias, registro fotográfico y listas de asistentes de las reuniones efectuadas, xii) Demás evidencias del proceso que la consultoría considere relevantes.</p>	<p>Al mes, contado a partir de la suscripción del acta de inicio.</p>
<p><b>ETAPA II – AJUSTE AL DISEÑO Y/O DISEÑOS DE LOS COMPONENTES FALTANTES, ESQUEMA INSTITUCIONAL, DESARROLLO COMUNITARIO Y FORMULACIÓN DEL PROYECTO.</b> (Máximo 2 meses)</p>	<p><b>PRODUCTO 2: AJUSTE A ESTUDIOS Y DISEÑOS DEFINITIVOS.</b> La consultoría deberá presentar un Informe, que contenga los estudios y diseños detallados de las soluciones concertadas, de conformidad con el alcance descrito en el <b>numeral 2.2</b> del documento de estudios previos. Los estudios y diseños definitivos, incluidos los planos deberán entregarse en forma física y magnética. El informe deberá contener, la siguiente información: i) estudio de población y demanda o su ajuste, ii) criterios de diseño para el sistema de potabilización del agua o ajuste del diseño inicial, iii) estudios topográficos, iv) Estudios de suelos, v) Estudios de calidad de agua y tratabilidad, vi) Diseños hidráulicos y estructurales. vii) Especificaciones técnicas, viii) Planos de construcción, ix) Presupuesto y APU, x) Programación de obras, xi) Manual de operación, costos estimados de operación y mantenimiento y el diseño del edificio de operaciones.</p>	<p>Al mes 2, contado a partir de la suscripción del acta de inicio.</p>
	<p><b>PRODUCTO 3: ANÁLISIS Y GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL.</b> La consultoría deberá presentar un Informe que contenga: i) estudio de predios y/o servidumbres requeridas, ii) fichas prediales y planos, iii) Entrega de permisos de servidumbre obtenidos y certificado de tradición y libertad de los predios que se requieren para el desarrollo del proyecto, iv) Entrega de permisos de concesión de aguas para la ejecución del proyecto, v) Informe de actividades realizadas en cumplimiento de las políticas de salvaguarda para la ejecución del proyecto (Población indígena y/o afrodescendientes = consulta previa, reasentamiento involuntario de población= plan de reasentamiento ejecutado y/o certificación del alcalde de fecha de terminación del reasentamiento en la que se constate que la misma no interferirá con la ejecución del proyecto, política de patrimonio cultural e histórico = aplicación de la política en caso de activación de la misma),vi) Permisos de conexión eléctrica cuando se requiera.</p>	<p>Al mes 3 contado a partir de la suscripción del acta de inicio.</p>
	<p><b>PRODUCTO 4: FORMULACIÓN DEL PROYECTO Y PRESENTACIÓN ANTE EL MVCT.</b> La consultoría deberá formular y presentar el proyecto de conformidad con lo establecido en la Resolución 379 de 2012 del MVCT. Según <b>numeral 2.2</b> del documento de estudios previos.</p>	<p>Al mes 3, contado a partir de la suscripción del acta de inicio.</p>

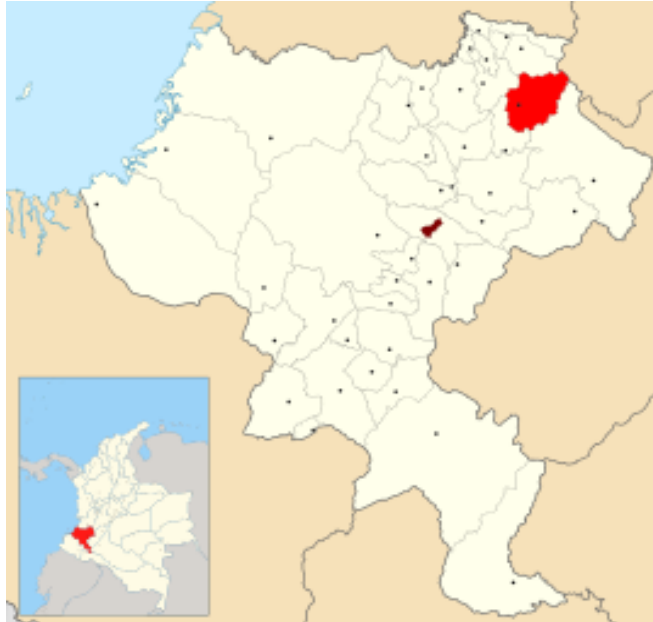
Todos los informes y documentos producto de la consultoría deben ser producidos en español y deberán entregarse en medio impreso y magnético al interventor del contrato (archivos compatibles con Microsoft Office 2007 y AutoCAD).

Todos los entregables deben cumplir con los requisitos y contenidos establecidos en los siguientes documentos

- Resolución 1096 de 2000 y sus modificaciones, expedida por el Ministerio de Desarrollo Económico, por la cual se adopta el Reglamento Técnico para el sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS.
  
- Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico RAS-2000, incluido el Título J “Alternativas tecnológicas en agua y saneamiento para el sector rural”.
  
- Resolución 379 de 2012 o la que la modifique o sustituya, expedida por el MVCT, por la cual se establecen los requisitos de presentación, viabilización y aprobación de proyectos del sector de agua potable y saneamiento básico que soliciten apoyo financiero de la Nación.
  
- la Resolución 379 de 2012 y las Resoluciones que la modifican, 504 de 2013 y 770 de 2014, o la que las modifique o sustituya.

### **2.3 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO**

Su cabecera está localizada a los 02° 57' 29" de latitud norte y 76° 16' 17" de longitud oeste. Altura sobre el nivel del mar: 1.700 m. Temperatura media: 19°C. Precipitación media anual: 1.959 mm. Dista de Popayán 123 km. El área municipal es de 412 km<sup>2</sup>. El territorio es montañoso y corresponde al flanco occidental de la cordillera Central. Lo riegan los ríos Chiquito, Isabelilla, Jambaló, López, Palo y San Francisco, además de varias corrientes menores. Sus tierras se distribuyen en los pisos térmicos templado, frío y piso bioclimático páramo.



### 3. PLAZO PARA LA EJECUCION DE LA CONSULTORIA

El plazo previsto para la ejecución del contrato es de **TRES (3) MESES**, contados a partir de la suscripción del acta de inicio.

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

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

El valor del presupuesto estimado (PE) para el contrato de Consultoría, 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, servicios públicos, copias, fotografías, desplazamiento aéreo, desplazamiento terrestre, hospedaje, equipos de topografía, equipos especiales, entre otros costos directos) 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, como las primas de localización.

Dentro de este presupuesto se ha estimado un **factor multiplicador mínimo de 216%** el cual aplicó a los costos del personal requerido para la ejecución de la CONSULTORIA.

El Presupuesto Estimado (PE) para esta Consultoría es de **CIENTO CINCUENTA Y NUEVE MILLONES NOVECIENTOS MIL OCHENTA PESOS (\$ 159.900.080,00) M\CTE.**

#### 4.1.1IMPUESTOS

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

#### 4.2PERSONAL

El contratista deberá suministrar y mantener, en las actividades solicitadas o que resulten pertinentes durante la ejecución de las gestiones de la Consultoría y hasta la terminación de la misma, el personal ofrecido y requerido para la ejecución del objeto contractual, relacionado a continuación, el cual deberá cumplir con las calidades técnicas o profesionales y la experiencia general y específica exigidas.

##### 4.2.1 PERSONAL MINIMO REQUERIDO Y DEDICACIONES MINIMAS

Se deberán presentar los soportes correspondientes que acrediten las calidades y la experiencia general y específica del siguiente personal mínimo y dedicaciones mínimas requeridas, para la ejecución del contrato, el cual se describe a continuación:

Cant.	Cargo a desempeñar	Formación Académica	Experiencia General	Experiencia Especifica			Porcentaje de Dedicación mínima en la duración total de la consultoría
				Como / En:	Número de proyectos requeridos	Requerimiento Particular	
<b>PERSONAL MINIMO PARA LA EJECUCION DEL CONTRATO</b>							
1	Director de consultoría	Ingeniero Civil y/o Sanitario y Ambiental y/o Sanitario.	10 AÑOS	Director o Coordinador en contratos de Elaboración de Estudios y diseños de Plantas de tratamiento de agua potable y/o Interventoría a los Estudios y Diseños de Plantas de tratamiento de agua potable.	3	Mínimo en uno de estos debe acreditar estudios y/o diseños de plantas de tratamiento de agua potable con un caudal igual o superior a 5 L/s.	30%

Cant.	Cargo a desempeñar	Formación Académica	Experiencia General	Experiencia Específica			Porcentaje de Dedicación mínima en la duración total de la consultoría
				Como / En:	Número de proyectos requeridos	Requerimiento Particular	
1	Especialista Hidráulico	Ingeniero Civil y/o Ingeniero sanitario con estudios de posgrado en el área hidráulica y/o en el área de ingeniería sanitaria	8 Años	Diseñador Hidráulico o interventor de diseño al componente hidráulico de una planta de tratamiento de agua potable.	2	Mínimo en uno de estos debe acreditar estudios y/o diseños de plantas de tratamiento de agua potable con un caudal igual o superior a 5 L/s.	100%
1	Especialista en Geotecnia	Geólogo y/o Ingeniero Civil y/o ingeniero geólogo con estudios de posgrado en Geotecnia	8 AÑOS	Especialista en Geotecnia en contratos de Estudios y Diseños de sistemas de acueducto y/o Interventoría a los Estudios y Diseños de sistemas de Acueductos.	2	N.A.	30%
1	Especialista Ambiental	Ingeniero Civil y/o ingeniero Sanitario con posgrado en el área Ambiental y/o Ingeniero Ambiental.	4 AÑOS	Especialista Ambiental responsable de la revisión y/o elaboración ó interventoría a los estudios ambientales para proyectos de infraestructura	2	N.A.	25%
1	Profesional Social	Trabajador(a) Social, Psicólogo, Sociólogo, Antropólogo, Comunicador Social o profesional de áreas afines.	4 AÑOS	Profesional Social en proyectos de Interventoría y/o estudios y diseños y/o construcción de proyectos de Obra Civil.	2	NA	30%
1	Profesional Costos y Presupuesto	Profesional en ingeniería civil	4 AÑOS	Haber participado en la elaboración de costos y presupuestos de obra civil.	2	NA	25%
1	Especialista Estructural	Ingeniero Civil con estudios de posgrado en Estructuras y/o sismo resistencia	8 AÑOS	Especialista Estructural en contratos de Estudios y Diseños de sistemas de acueducto y/o Interventoría a los Estudios y Diseños de sistemas de Acueductos.	2		40%
1	Asesor Jurídico	Profesión: Abogado. Postgrado: Servicios públicos o gerencia de proyectos o alta gerencia o derecho administrativo o derecho comercial, derecho público	4 AÑOS	Analista de títulos de predios, en estudios de títulos de predios, viabilidad de servidumbres, trámite de permisos, gestor para la obtención títulos de propiedad y permisos para ejecución de proyectos de infraestructura.	2	N.A	15%
1	Dibujante	Dibujante	2 AÑOS	Dibujo en AutoCAD de planos de obra civil.	1	N.A	40%
1	Topógrafo	Topógrafo o tecnólogo en Topografía	4 AÑOS	Topógrafo que haya participado en contratos de Consultoría para proyectos de infraestructura de saneamiento básico.	2	N.A	30%
1	Cadenero	N.A	1 AÑO	Participación como cadenero en proyecto de infraes-	1	N.A	30%

Cant.	Cargo a desempeñar	Formación Académica	Experiencia General	Experiencia Específica			Porcentaje de Dedicación mínima en la duración total de la consultoría
				Como / En:	Número de proyectos requeridos	Requerimiento Particular	
				estructura de saneamiento básico.			

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

#### 4.2.2 PERSONAL A EVALUAR

La Gerencia de Agua y Saneamiento Básico considera conveniente, que del personal mínimo requerido, se contemple como personal a evaluar durante el proceso de selección, el siguiente:

- Un (1) Director de Consultoría
- Un (1) Especialista Hidráulico

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

El método para la determinación del valor del contrato es por **PRECIO GLOBAL FIJO SIN FÓRMULA DE AJUSTE**. En consecuencia, el precio previsto en el numeral 4, incluye todos los gastos, directos e indirectos, derivados de la celebración, ejecución y liquidación del contrato. Por tanto, en el valor pactado se entienden incluidos, entre otros, los gastos de administración, salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones del personal, incrementos salariales y prestacionales; desplazamientos, transporte, alojamiento y alimentación del equipo de trabajo mínimo del CONTRATISTA DE LA CONSULTORIA ; desplazamiento, transporte y toda clase de equipos necesarios; honorarios y asesorías en actividades relacionadas con la ejecución del contrato; 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 LA CONSULTORIA , imprevistos y en general, todos los costos en los que deba incurrir el CONTRATISTA para el cabal cumplimiento de ejecución del contrato. **LA CONTRATANTE** no reconocerá, por consiguiente, ningún reajuste realizado por el CONTRATISTA DE LA CONSULTORIA en relación con los costos, gastos o actividades adicionales que aquel requería para la ejecución del proyecto 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 4.4 **“CONVOCATORIA PUBLICA”** del MANUAL OPERATIVO PATRIMONIO AUTÓNOMO ASISTENCIA TÉCNICA FINDETER. El procedimiento a seguir será el previsto en el numeral 4.7 **“NORMAS GENERALES APLICABLES A LA CONTRATACIÓN MEDIANTE CONVOCATORIA PUBLICA”** del precitado manual.

#### 5.2 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 DE CONSULTORIA idóneo que ejecute el contrato con las mejores calidades, ha determinado que el proponente deberá cumplir con los siguientes requerimientos mínimos:

### 5.2.1 EXPERIENCIA ESPECIFICA DEL PROPONENTE

En este Estudio Previo se considera que el factor técnico de escogencia es la Experiencia Especifica del proponente, para la cual en el presente proceso se considera oportuno, objetivo, ecuánime y razonable solicitar Experiencia Especifica en **ELABORACIÓN DE DISEÑOS DE PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE**, con la ejecución de **MINIMO UNO (01) Y MAXIMO TRES (03) CONTRATOS** terminados y recibidos a satisfacción y que cumplan las siguientes condiciones de manera simultánea:

- Los contratos aportados deberán sumar, en su conjunto, un valor igual o superior a 1.0 vez el valor de la sumatoria del **Presupuesto Estimado – PE**, expresado en SMMLV.
- **MÍNIMO** uno de los contratos aportados, debe ser de un valor igual o superior al 50% del PE expresado en SMMLV.

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

- 1) **PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE**<sup>2</sup>: Planta de potabilización. Conjunto de obras, equipos y materiales necesarios para efectuar los procesos que permitan cumplir con las normas de calidad del agua potable.

### 5.2.2 REQUISITOS FINANCIEROS

Los requerimientos financieros de la convocatoria serán definidos por el área financiera de FINDETER, en los términos y referencia de la convocatoria.

## 6 LICENCIAS, PERMISOS Y AUTORIZACIONES APLICABLES

Los costos correspondientes a trámites de licencias, y/o permisos, necesarios para la ejecución del proyecto serán asumidos por el contratista. El costo de las Licencias y/o permisos, predios y servidumbres será cancelado por los respectivos municipios.

## 7 CONDICIONES DEL CONTRATO

### 7.1 FORMA DE PAGO

LA CONTRATANTE pagará a EL CONTRATISTA el valor por el cual le fue adjudicado el contrato, por el sistema de precio global fijo sin fórmula de reajuste, al cual se le realizaran cinco (5) pagos así:

---

<sup>2</sup>Tomado de la definición Planta de tratamiento de agua potable: Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento - Título A.

1. **UN PAGO CORRESPONDIENTE AL 10% DEL VALOR DEL CONTRATO**, el cual se pagará una vez aprobada por parte del interventor del contrato la Metodología y Plan de Trabajo Detallado, el cual deberá indicar el momento de entrega de cada uno de los productos de la consultoría.
2. **UN PAGO CORRESPONDIENTE AL 30% DEL VALOR DEL CONTRATO**, el cual se realizará una vez entregado y aprobado por la Interventoría el **PRODUCTO 1. DIAGNOSTICO, DE LA ETAPA I (DIAGNOSTICO, ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS Y CONCERTACIÓN)**, mencionado en el numeral 2.2 del documento de estudios previos. Los pagos se efectuarán previa aprobación de los productos recibidos por parte de la Interventoría del Contrato.
3. **UN PAGO CORRESPONDIENTE AL 30% DEL VALOR DEL CONTRATO**, el cual se realizará una vez entregado y aprobado por la Interventoría el **PRODUCTO 2. AJUSTE A ESTUDIOS Y DISEÑOS DEFINITIVOS, DE LA ETAPA II (AJUSTE AL DISEÑO Y/O DISEÑOS DE LOS COMPONENTES FALTANTES, ESQUEMA INSTITUCIONAL, DESARROLLO COMUNITARIO Y FORMULACIÓN DEL PROYECTO)**, mencionado en el numeral 2.2 del documento de estudios previos. Los pagos se efectuarán previa aprobación de los productos recibidos por parte de la Interventoría del Contrato.
4. **UN PAGO CORRESPONDIENTE AL 20% DEL VALOR DEL CONTRATO**, el cual se realizará una vez entregado y aprobado por la Interventoría el **PRODUCTO 3. ANÁLISIS Y GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL, DE LA ETAPA II (AJUSTE AL DISEÑO Y/O DISEÑOS DE LOS COMPONENTES FALTANTES, ESQUEMA INSTITUCIONAL, DESARROLLO COMUNITARIO Y FORMULACIÓN DEL PROYECTO)**, mencionado en el numeral 2.2 del documento de estudios previos. Los pagos se efectuarán previa aprobación de los productos recibidos por parte de la Interventoría del Contrato.
5. **UN PAGO CORRESPONDIENTE AL 10% DEL VALOR DEL CONTRATO**, el cual se realizará una vez entregado y aprobado por la Interventoría y el proyecto se encuentre viabilizado o con concepto de técnicamente viable por parte del MVCT del **PRODUCTO 4. FORMULACIÓN DEL PROYECTO Y PRESENTACIÓN ANTE EL MVCT**, mencionado en el numeral 2.2 del documento de estudios previos, lo cual implica que el consultor ha entregado el proyecto a LA CONTRATANTE y al MUNICIPIO y este último lo presentó ante el mecanismo de viabilización, y que el proyecto fue presentado ante el Comité Técnico del Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico y fue evaluado como viable o técnicamente viable, cumpliendo así, lo establecido en la Resolución 379 de 2012 y las Resoluciones que la modifican, 504 de 2013 y 770 de 2014, o la que las modifique o sustituya, expedidas por el MVCT. En caso que una vez evaluados los estudios y diseños técnicos definitivos, falte la obtención de algunos de los permisos ambientales, o los predios y permisos de servidumbre, o la consulta previa realizada, si hay lugar, se realizara el pago. Lo anterior siempre y cuando el consultor no tenga responsabilidad en la ejecución de la actividad, tramite, permiso o compra.

## 7.2 OBLIGACIONES ESPECIFICAS DEL PROYECTO

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

- El CONTRATISTA DE CONSULTORIA deberá dar cumplimiento a cada una de las actividades y obligaciones descritas en el numeral 2.2 del documento de estudios previos.

- Efectuar las Reuniones de Socialización con la Comunidad y las autoridades locales.
- Reparar oportunamente y por su cuenta y riesgo, cualquier daño o perjuicio que ocasione en el desarrollo y ejecución del contrato.
- Radicar las facturas correspondientes a los productos recibidos a satisfacción por parte de la INTERVENTORÍA.
- Realizar, por su cuenta y riesgo, todos los ensayos de laboratorio, pruebas de presión hidrostática y desinfección de tuberías, pruebas de estanqueidad y demás pruebas que apliquen de acuerdo con el proyecto que se soliciten por parte del INTERVENTOR y/o la CONTRATANTE para verificar la calidad.
- Ejecutar el CONTRATO DE CONSULTORÍA con todos los elementos necesarios para el cabal cumplimiento del contrato
- Realizar como mínimo una vez al mes durante toda la ejecución del contrato comités técnicos.
- Presentar toda la información requerida por el Interventor o la CONTRATANTE de conformidad con el Manual de INTERVENTORÍA.
- El contratista deberá adelantar las actividades necesarias para dar cumplimiento al objeto del proyecto, presentando un plan de trabajo y una programación 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 concretos, duración, relaciones de precedencia entre actividades, y definición de la ruta crítica del proyecto.
- El contratista durante el periodo de vigencia de la calidad del servicio, deberá atender las observaciones que se realicen a su diseño en un plazo no mayor a 5 días hábiles, después de ser notificado.
- Suscribir las actas de terminación y recibo final del Contrato.
- Suscribir el Acta de Liquidación del contrato.
- Todas la que le apliquen para garantizar la ejecución del CONTRATO DE CONSULTORÍA.

## 8 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 LA CONSULTORIA. El interventor desempeñara las funciones previstas en el manual de Interventoría del **PATRIMONIO AUTÓNOMO ASISTENCIA TÉCNICA - FINDETER**, que se encuentra vigente, las Reglas de Participación y el Contrato.

El CONTRATISTA DE LA CONSULTORIA, con el objeto de garantizar el adecuado seguimiento y control de sus actividades, está en la obligación de conocer las disposiciones del Manual de Interventoría vigente del **PATRIMONIO AUTÓNOMO ASISTENCIA TÉCNICA - FINDETER**.

## 9 GARANTÍAS

El proponente deberá anexar a su oferta, una garantía que ampare la seriedad de su oferta y/o el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones que surjan a cargo del CONTRATISTA DE LA CONSULTORIA frente a la entidad y deberá contar con los siguientes amparos:

### 9.1 GARANTIA DE SERIEDAD

El proponente deberá constituir a su costa y presentar con su propuesta 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, junto con la certificación del pago de la prima correspondiente a la póliza o una garantía bancaria otorgada por un banco Colombiano o extranjero que tenga corresponsal en Colombia. La garantía de seriedad de la oferta se debe constituir en los siguientes términos:

- ✓ Equivalente al 10% del valor del contrato.
- ✓ Vigencia: Cuatro (4) meses.

### 9.2 GARANTIA DE CUMPLIMIENTO

Con el objeto de respaldar el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones que surjan a cargo del contratista 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, se determinó la necesidad de establecer los siguientes amparos dentro de la garantías que el contratista deberá constituir a favor de **PATRIMONIO AUTÓNOMO ASISTENCIA TÉCNICA - FINDETER**.

Atendiendo el objeto y las características del contrato así como la naturaleza de las obligaciones contenidas, el **PATRIMONIO AUTÓNOMO ASISTENCIA TÉCNICA - FINDETER** solicitará al contratista la constitución de una garantía que cubra los siguientes amparos:

TIPIFICACIÓN DEL RIESGO	ESTIMACIÓN DEL RIESGO	VIGENCIA	RESPONSABLE
Cumplimiento	20% del valor del Contrato	Vigente por el plazo de ejecución del contrato y <u>cuatro (4)</u> meses mas	Contratista
De Salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales	20% del valor del Contrato	Vigente por el plazo de ejecución del contrato y <u>tres (3)</u> años más.	
Calidad del Servicio	30% del valor del Contrato	Vigente por el plazo de ejecución del contrato y <u>tres (3)</u> años más.	

**NOTA:** La aprobación de las garantías por parte de **PATRIMONIO AUTÓNOMO ASISTENCIA TÉCNICA - FINDETER** es requisito previo para el inicio de la ejecución de los contratos, razón por la cual, ningún contrato

en el que se haya previsto la existencia de garantías podrá iniciar su ejecución sin la respectiva aprobación de estas.

### **9.3 CLAUSULAS ESPECIALES A TENER EN CUENTA**

Teniendo en cuenta que el recurso asignado por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio para ejecutarse en el contrato, corresponden a los recursos requeridos de acuerdo con el proyecto presentado por la ENTIDAD TERRITORIAL y que fueron viabilizado a través del mecanismo de viabilización de proyectos; en el evento de presentarse durante la ejecución del contrato un cambio en el alcance del proyecto, que lleven a superar el valor del contrato, dicha situación debe ser planteada a la Interventoría y al Supervisor del contrato para que se proceda de conformidad con los procedimientos establecidos para estos casos por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. En caso de aprobación se deberá proceder de conformidad con lo establecido para la adición del contrato.

Le está prohibido al contratista ejecutar actividades no previstos en el contrato, sin que previamente se haya suscrito el respectivo contrato adicional. Cualquier actividad que ejecute sin la celebración previa del documento contractual será asumido por cuenta y riesgo del CONTRATISTA, de manera que LA CONTRATANTE no reconocerá valores por tal concepto.

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

Conocer los riesgos que afectarían este proyecto, tanto en aspectos favorables como adversos, contribuye a asegurar los fines que el estado persigue con la contratación. Con este propósito se ha preparado el documento del Anexo 2, el cual permite revelar aspectos que deben ser considerados en la adecuada estructuración de ofertas y planes de contingencia y continuidad de la consultoría a contratar.

Atentamente,

*(Original Firmado)*

---

**ANA PAULINA BEJARANO GARCÍA**  
Gerente de Agua y Saneamiento Básico (E)

Elaboró Natalia. López R– Profesional Vicepresidencia Técnica

Revisó Carola M Lombardi A - Profesional Vicepresidencia Técnica

Sayda E Mercado B - Profesional Vicepresidencia Técnica

Aprobó Claudia M García C – Coordinadora Asuntos Legales (E)