



Bogotá D.C, 30 de mayo de 2018

PARA: **OMAR HERNANDO ALFONSO RINCON**
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 EJECUCIÓN CONDICIONAL EN FASES DEL PROYECTO “CONSTRUCCIÓN DEL ACUEDUCTO REMOLINO, MUNICIPIO DE TAMINANGO – DEPARTAMENTO DE NARIÑO”.**

Apreciado Doctor Omar,

De acuerdo con los documentos de viabilidad, y atendiendo la Reformulación No.1 remitidos por parte del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio – MVCT, en desarrollo del Contrato Interadministrativo **438 de 2015** suscrito entre FINDETER y el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio y del Convenio Interadministrativo **No. 280 de 2017** suscrito entre el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, FINDETER, y el Municipio de Taminango - Nariño, a continuación se presentan los Estudios Previos para **LA CONTRATACIÓN DE LA EJECUCIÓN CONDICIONAL EN FASES DEL PROYECTO “CONSTRUCCIÓN DEL ACUEDUCTO REMOLINO, MUNICIPIO DE TAMINANGO – DEPARTAMENTO DE NARIÑO”**. 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

1.1.1 COMPONENTE DE FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL.

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), el modelo de operación para el sector de agua potable y saneamiento básico se ha venido consolidando, lográndose un avance en los principales indicadores de desempeño sectorial. El modelo implementado ha permitido cambios estructurales de separación de competencias, reasignación de funciones entre los distintos agentes públicos y privados, asignación de recursos y establecimiento de una institucionalidad y un marco legal, dándole al sector una dinámica de desarrollo.



Para lograr este propósito, el Gobierno Nacional ha destinado recursos del Presupuesto General de la Nación para el financiamiento del Programa de abastecimiento de agua y manejo de aguas residuales en zonas rurales. El Programa cubrirá de manera integral las inversiones en: i) Ingeniería e infraestructura: construcción de sistemas de abastecimiento y distribución de agua potable y soluciones colectivas o individuales de saneamiento, incluidas las conexiones intradomiciliarias en los dos servicios y la dotación a las escuelas de las zonas a intervenir, ii) Desarrollo Comunitario y Fortalecimiento Institucional del prestador de los servicios de abastecimiento de agua y saneamiento: diseño y ejecución de planes de atención social en las comunidades/localidades beneficiarias, y creación o fortalecimiento del esquema institucional para la prestación comunitaria de los servicios, iii) esquemas de apoyo post-construcción para garantizar la sostenibilidad¹ en la prestación de los servicios de agua y saneamiento en zonas rurales, y iv) administración, seguimiento y evaluación.

Este Programa se focaliza en los departamentos y municipios con mayores niveles de pobreza, necesidades básicas insatisfechas y población rural.

Por otra parte, el Consejo Nacional de Política Económica y Social – CONPES emitió el documento número 3810 de 2014 con el cual se expide la POLÍTICA PARA EL SUMINISTRO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO EN LA ZONA RURAL. Esta política sectorial tiene como objetivo promover el acceso al agua potable y saneamiento básico en las zonas rurales de Colombia, a través de soluciones que sean acordes con las características de dichas áreas y que contribuyan al mejoramiento de las condiciones de vida de la población rural; y establece dentro de sus objetivos específicos, entre otros, lo siguiente: (...) 2. Fomentar la estructuración de esquemas sostenibles para el suministro de agua potable y saneamiento básico en las zonas rurales (...)

En este sentido, la mayoría de proyectos rurales viabilizados por parte del Mecanismo de Viabilización de Proyectos del Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico – VASB incorporan dentro de sus componentes el de **Fortalecimiento Institucional**, con el cual se desarrollan las acciones necesarias para la creación y/o transformación de la empresa operadora de los servicios, el fortalecimiento institucional del esquema existente o la conformación y puesta en marcha de esquemas empresariales a la luz de lo establecido en el artículo 15 de la Ley 142 de 1994.

Cabe resaltar, que en algunos municipios menores, zonas rurales y áreas urbanas específicas se presentan dificultades para la prestación de los servicios públicos domiciliarios por razones asociadas a distintas variables como las zonas de difícil acceso, áreas de difícil gestión, dinámicas socioculturales, tamaño, nivel de complejidad, capacidad administrativa, financiera y técnica-operativa, entre otras, y requieren de esquemas diferenciales para la prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo, para lo cual el Gobierno Nacional ha expedido la normatividad aplicable a estos casos, mediante los decretos 1898 de 2016 y 1272 de 2017, con las respectivas reglamentaciones que sobre la materia emita la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico – CRA.

En esas realidades y condiciones particulares de los territorios radica la importancia de la articulación de los proyectos con el componente institucional, para efectos de implementar esquemas de prestación eficientes, con enfoque empresarial y gerencial, que garanticen la sostenibilidad de las inversiones en infraestructura de agua potable y saneamiento básico, y asegure la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo en los términos establecidos en la normatividad sectorial vigente, y cumpliendo para ello con el objetivo esencial de mejorar la calidad de vida de las comunidades usuarias.



1.1.2 ANTECEDENTES DEL PROYECTO

Mediante comunicación No. 2016EE0107217 de fecha 15 de noviembre de 2016, radicado en Findeter con No 120163000008436 del 22 de noviembre de 2016, fueron entregados a FINDETER, los estudios, planos y demás documentos soportes, remitidos por el Municipio de Taminango y que constituyen el soporte del concepto de la viabilidad del proyecto denominado **“CONSTRUCCIÓN DEL ACUEDUCTO REMOLINO, MUNICIPIO DE TAMINANGO – DEPARTAMENTO DE NARIÑO”**.

Adicionalmente y de acuerdo con la comunicación No. 2016EE00101060 de fecha de fecha 25 de octubre de 2016 y radicada en FINDETER mediante correo electrónico del 31 de octubre de 2016, el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio (MVCT), emitió el concepto de viabilidad del proyecto suscrita por el Viceministro de Agua y Saneamiento Básico y la Directora de Programas del proyecto, la cual se emitió de conformidad con las Resoluciones Nos. 0379 de 2012, 0504 de 2013 y 770 de 2014 verificando así que cumplía con los requisitos de presentación y evaluación del citado proyecto el cual fue presentado y aprobado en la sesión No. 34 del 24 de octubre de 2016 del Comité Técnico del Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico.

En el mismo sentido, el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio-MVCT mediante oficio radicado con No. 2017EE0075681 del 11 de agosto de 2017, radicado en Findeter a través de correo electrónico del 22 de agosto del 2017, emitió el concepto de reformulación No 01 del Proyecto denominado: **“CONSTRUCCIÓN DEL ACUEDUCTO REMOLINO, MUNICIPIO DE TAMINANGO – DEPARTAMENTO DE NARIÑO”** el cual fue presentado y aprobado en la sesión No. 40 de fecha 02 de agosto de 2017 del Comité Técnico del Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico.

Conforme a la justificación de la **Reformulación No. 1**, consistió en que: *“En virtud de lo dispuesto en las observaciones radicadas por FINDETER, mediante el oficio 220173100006197 de 27 de julio de 2017, consecuencia de la incertidumbre generada por la topografía presentada como base del trazado de aducción y conducción, por lo cual se solicitó revisar y de ser necesario conminar al diseñador para ajustar los documentos técnicos e incluir detalles de construcción. Así mismo, también se realiza con la finalidad de mejorar las condiciones de ejecución del proyecto, como medida preventiva para mitigar los riesgos que se presentan con regularidad en la ejecución de los proyectos, mediante la implementación del esquema condicional por fases diferenciadas e independientes, con actividades, presupuestos y productos definidos”*. Se tiene que una vez revisados los soportes y cumplidos los requisitos de viabilización, los cambios propuestos al proyecto del asunto fueron presentados en el Comité Técnico del Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico en la sesión No. 40 de fecha 02 de agosto de 2017.

Esto es, que el proyecto sea ejecutado en tres (3) fases, así:

Fase I: Constatación de las condiciones que garantizan la ejecutabilidad del proyecto.

Fase II: Ejecución de las actividades requeridas conforme a las conclusiones de la fase I.

Fase III: Ejecución de Obra

Adicionalmente A través del alcance a la reformulación No. 1 que fue recibido en FINDETER con radicado No.120173100032313, de fecha 18 de octubre de 2017, se dio alcance estableciendo que para este proyecto *“el fortalecimiento institucional deberá ser ejecutado dentro del mismo contrato de ejecución de las obras y a la vez la interventoría deberá incluir este componente, esto con el objetivo de tener inconvenientes por la no ejecución simultanea de estos componentes que son dependientes”*. Así mismo como parte de este alcance se recibió el anexo técnico cuyo contenido corresponde a la documentación técnica requerida para llevar a cabo la ejecución del componente de fortalecimiento institucional.

Es de anotar que el concepto de viabilidad se emitió de conformidad con la Resolución No. 379 de 2012 y 504 de

2013 y la reformulación al proyecto, se emitió acorde a lo señalado en los oficios ya referidos, verificando así que cumplía satisfactoriamente los alcances técnicos, económicos, institucionales, sociales, ambientales y financieros evaluados, calificándolo en consecuencia como elegible para recibir recursos de la Nación.

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. 438 de 2015 con el objeto de “(...) prestación del servicio de asistencia técnica y administración de recursos para la contratación de proyectos integrales que incluyen, entre otras actividades, las obras, interventorías, consultorías, diseños, así como las demás actividades necesarias para el cumplimiento del Contrato, en relación a proyectos de acueducto, alcantarillado y saneamiento básico que sean viabilizados por el MINISTERIO, dentro de la vigencia del presente contrato. (...)”. Igualmente en el párrafo de la cláusula primera se menciona lo siguiente: “Hacen parte de las obras e interventorías a contratar; como parte integral de los proyectos de agua y saneamiento básico, las consultorías requeridas para la elaboración y/o ajuste de los diseños y el aseguramiento de la prestación de los servicios públicos domiciliarios de los mencionados proyectos en los eventos en que el MINISTERIO así lo determine, al igual que los contratos que deban celebrarse para adelantar el seguimiento a la ejecución de los proyectos, de acuerdo con las obligaciones del MINISTERIO.”

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.

De conformidad con el enunciado del numeral 3 de la cláusula segunda – Obligaciones de Findeter del Contrato Interadministrativo No 438 de 2015: “(...) 3. En el marco de los procesos de selección, FINDETER solicitará la no objeción del Ministerio frente a los términos de referencia, de manera previa a la apertura del proceso de contratación y al informe que contiene el orden de elegibilidad para la selección de los proponentes que ejecutarán los contratos necesarios para desarrollar los proyectos. El término para que el Ministerio se pronuncie a través de concepto emitido por el Viceministro de Agua y Saneamiento Básico o su delegado, será de cinco (5) días hábiles. (...)”.

La información técnica que soporta la convocatoria corresponde a la documentación elaborada y presentada por el municipio de Taminango como estructurador del proyecto, la cual se presume veraz y cuenta con concepto de viabilidad Emitido por el Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio.

1.2 PLAN FINANCIERO APROBADO Y CONSTANCIA DE CERTIFICACIÓN DE RECURSOS

Atendiendo el Segundo alcance al plan financiero de la Reformulación No. 1 del proyecto, que contiene el plan financiero reformulado para la ejecución del mismo, se observa que los recursos de los componentes de obra provienen del presupuesto nacional vigencia PGN 2016, PGN 2017 como se detalla a continuación:

ALCANCE	APORTES NACION PGN 2016	APORTES NACION PGN 2017	TOTAL
---------	----------------------------	----------------------------	-------

Obra Civil y Suministro	\$ 45.593.687	\$ 4.997.531.563,00	\$ 5.043.125.250,00
Fortalecimiento Institucional		\$ 150.000.000,00	\$ 150.000.000,00

El plan financiero anteriormente descrito comprende los recursos del proyecto correspondientes a la ejecución de las obras a ejecutar discriminadas en el presente Estudio Previo, incluyendo la ESTRUCTURACIÓN Y/O FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL.

Para la presente contratación se cuenta con la constancia de disponibilidad de recursos No. 171 de agosto de 2017 por valor de \$ 5.193.125.250 expedida por Findeter.

1.3 NECESIDAD DE LA CONTRATACIÓN.

1.3.1 COMPONENTE DE OBRA CIVIL.

De acuerdo con la ficha de Metodología General de Formulación presentada del proyecto que hace parte de la información suministrada por el MVCT, se expresa que “(...) *actualmente la fuente de abastecimiento del corregimiento remolino presenta descensos fuertes en épocas de sequía, al punto de secarse casi completamente, originando racionamientos y desabastecimiento por importantes periodos a la comunidad aquí asentada. Adicional el agua que se distribuye no es apta para consumo humano, pues no cuenta con un sistema de potabilización adecuado. (...)*”.

Del concepto de viabilidad del proyecto se observa que la contratación de la “**CONSTRUCCIÓN DEL ACUEDUCTO REMOLINO, MUNICIPIO DE TAMINANGO – DEPARTAMENTO DE NARIÑO**” genera un gran impacto ya que el proyecto está encaminado a garantizar recurso hídrico a 3.648 habitantes actuales del corregimiento y de aproximadamente 5.667 habitantes al horizonte de diseño de este mismo sector.

Se asegura un incremento en la continuidad del servicio que pasa de 16 horas diarias, a 24 horas diarias.

1.3.2 NECESIDAD COMPONENTE ESTRUCTURACIÓN Y/O FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL

El Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio (MVCT) por medio del Viceministerio de Agua y Saneamiento pretende a través del *Programa de abastecimiento de agua y manejo de aguas residuales en zonas rurales*, contribuir al incremento de la cobertura de servicios eficientes y sostenibles de abastecimiento de agua y manejo de aguas residuales en estas comunidades.

Los compromisos que asume FINDETER en desarrollo del Contrato Interadministrativo 438 de 2015 suscrito entre FINDETER y el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio y del Convenio Interadministrativo No. 280 de 2017 suscrito entre el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, FINDETER, y el Municipio de Taminango - Nariño, comprenden entre otras las siguientes actividades:

1. Construcción de los sistemas de abastecimiento de agua.
2. Estructuración e implementación de los mecanismos o entidades requeridas para el funcionamiento y sostenibilidad de los sistemas construidos.
3. Acompañamiento post-construcción de operación y sostenibilidad de los sistemas de abastecimiento de agua.

De acuerdo con lo anterior, se requiere adelantar la ejecución integral del proyecto de **“CONSTRUCCIÓN DEL ACUEDUCTO DEL CORREGIMIENTO DE REMOLINO, MUNICIPIO DE TAMIANGO, DEPARTAMENTO DE NARIÑO”**.

1.3.3 SOPORTE JURÍDICO ESTRUCTURACIÓN Y/O FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL

El proyecto que se estructure conforme a lo dispuesto en este alcance deberá cumplir con los requisitos y contenidos establecidos en los siguientes documentos:

- Ley 1450 de 2011 Plan Nacional de Desarrollo 2010 – 2014, Prosperidad para Todos –PND.
- Ley 1753 de 2015 por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 “Todos por un nuevo país”
- Documento CONPES 3463 de 2007: Establece los lineamientos de los Planes Departamentales para el manejo Empresarial de los servicios de agua y saneamiento, en particular los principios fundamentales de estos planes, sus fases, los esquemas institucionales y financieros y las recomendaciones para su formulación y desarrollo.
- Decreto 1075 de 2015 Decreto Único Reglamentario.
- Decreto número 1350 de fecha 25 de junio de 2012. Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio “Por el cual se reglamentan el artículo 130 de la ley 1450 de 2011 y se dictan otras disposiciones”.
- Convenio interadministrativo Número 438 entre el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio y Findeter.
- Conpes 3715 de 2011
- Ley 142 de 1994 y normas reglamentarias y complementarias en materia de servicios públicos domiciliarios.
- Documento CONPES 3810 de 2014 Política para el suministro de agua potable y saneamiento básico en la zona rural.

1.3.4 DEFINICIONES ESTRUCTURACIÓN Y/O FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL

Microempresas Comunitarias: Son organizaciones autorizadas constituidas como personas jurídicas sin ánimo de lucro para prestar servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y/o aseo en zonas rurales y áreas periurbanas en Colombia, en el marco de la Ley 142 de 1994, el Decreto 421 de 2000, la Ley 454 de 1998 y el Decreto 1482 de 1989.

Municipios Menores, zonas rurales y áreas urbanas específicas: Conforme a lo establecido en el artículo 2º del Decreto 421 de 2000, se consideran municipios menores los correspondientes a las categorías quinta (5a.) y sexta (6a.), definidas por los artículos 6o. de la Ley 136 de 1994 (Modificado por el art. 2o de la Ley 617 de 2000, Modificado por el art. 7o, Ley 1551 de 2012) y 93 de la Ley 388 de 1997; son áreas rurales las localizadas por fuera del perímetro urbano de la respectiva cabecera municipal y son áreas urbanas específicas, según el artículo 93 de la Ley 388 de 1997, los núcleos



poblacionales localizados en suelo urbano que se encuentren clasificados en los estratos 1 y 2 de la metodología de estratificación socioeconómica vigente.

Creación de Microempresas Comunitarias: Se refiere a las actividades necesarias para la estructuración, constitución, puesta en marcha y acompañamiento de organizaciones sin ánimo de lucro con personería jurídica para la prestación de los servicios públicos de Acueducto, Alcantarillado y/o Aseo, en zonas rurales y áreas periurbanas de conformidad con la metodología implementada por el Programa Microempresas Comunitarias del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio – MVCT

- Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico “VASB”. Por lo anterior, las fases, actividades y productos que adelanten el (los) proponente (s) seleccionado(s) en desarrollo de la presente consultoría pueden ajustarse a la metodología indicada, la cual sirve como herramienta de apoyo, sin que exista efecto vinculante alguno para la evaluación de los aspectos de gestión y el logro de los objetivos planteados para contar con esquemas de prestación eficientes, teniendo en cuenta que esta metodología se encuentra en proceso de actualización. No obstante, lo anterior, si la consultoría cuenta con metodologías o herramientas para complementar este proceso, deberá presentarlo y describirlo en su propuesta técnica para su respectiva aprobación por parte de la entidad contratante y la interventoría y/o supervisión.

Tipos de Microempresas Comunitarias: Se consideran desde el punto de vista legal las siguientes formas jurídicas y organizacionales para la prestación de los servicios de Acueducto, Alcantarillado y/o Aseo: 1.- Administraciones Públicas Cooperativas “APC”. 2.-Asociaciones de Usuarios “AU”. 3.- Juntas de Acción Comunal “JAC” a través de los comités empresariales. 4.- Cooperativas de Usuarios “CU”. Otras formas jurídicas no serán consideradas en desarrollo de los presentes términos de referencia para su creación e implementación.

2 DESCRIPCIÓN Y ALCANCE DEL OBJETO A CONTRATAR

2.1 DESCRIPCIÓN

El PATRIMONIO AUTÓNOMO FIDEICOMISO ASISTENCIA TÉCNICA- FINDETER (FIDUCIARIA BOGOTÁ S.A.), está interesado en contratar la ejecución condicional en fases del proyecto **“CONSTRUCCIÓN DEL ACUEDUCTO REMOLINO, MUNICIPIO DE TAMINANGO – DEPARTAMENTO DE NARIÑO”**.

2.2 ALCANCE DEL PROYECTO Y PRODUCTOS DE LA ESTRUCTURACIÓN Y/O FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL

2.2.1 FASES CONDICIONADAS.

El presente proyecto se ejecutará en tres (3) fases condicionadas, diferenciadas e independientes con actividades, presupuestos y productos definidos, las cuales se describen de la siguiente manera:

FASE I. CONSTATAción DE LAS CONDICIONES QUE GARANTIZAN LA EJECUTABILIDAD DEL PROYECTO. En esta fase el contratista que resulte seleccionado deberá confrontar en terreno los documentos técnicos, legales, ambientales y económicos del proyecto, a fin de establecer la ejecutabilidad del mismo en condiciones de funcionalidad, determinando si se requiere la realización de actualizaciones, actividades adicionales, ajustes y/o complementaciones, como condición al inicio de la obra propiamente dicha, para lo cual el contratista

deberá elaborar, un Diagnostico técnico de las condiciones de ejecución del proyecto, un Diagnostico social a la comunidad ubicada en la zona de influencia del proyecto y un Diagnostico legal.

FASE II. EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES REQUERIDAS CONFORME A LAS CONCLUSIONES DE LA FASE I. En esta fase, el contratista seleccionado realizará los ajustes, complementaciones y/o actualizaciones necesarias para garantizar la ejecución del proyecto en condiciones de funcionalidad, para lo cual deberá tener en cuenta el contratista que los productos finales tendrán que ser aprobados por el Municipio.

FASE III. EJECUCION DE OBRA. Consiste en la construcción de las obras objeto del proyecto, habiéndose desarrollado la Fase I y/o Fase II según corresponda, y validado cada una de las actividades descritas en dichas fases, incluyendo el concepto de aprobación de la reformulación emitido por parte del Comité Técnico del Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio.

Durante esta Fase, el contratista seleccionado deberá ejecutar y entregar la obra contratada de acuerdo con los criterios de calidad exigibles, los diseños, los planos y las especificaciones de construcción ajustadas a los resultados de los productos de las Fases I y II, según corresponda, con sujeción al presupuesto contratado y dentro del plazo establecido.

El alcance técnico del proyecto descrito en el Segundo alcance al plan financiero de la reformulación No 1, y que tiene como objeto, la **“CONSTRUCCIÓN DEL ACUEDUCTO REMOLINO, MUNICIPIO DE TAMINANGO – DEPARTAMENTO DE NARIÑO.”**, contempla entre otras las siguientes actividades:

- Construcción de bocatoma de fondo y lateral en concreto reforzado e impermeabilizado de 4.000PSI de capacidad hidráulica 28 L/S incluye el total de accesorios para operación.
- Suministro e instalación de 20m de tubería de aducción en acero al carbón D=8”
- Construcción de desarenador doble en concreto impermeabilizado y reforzado de 4.000psi, de capacidad hidráulica cada uno de 14.25 L/S. Incluye el total de accesorios para su debido funcionamiento.
- Suministro e instalación de 19.758 metros de tubería de conducción PVC U.M. DE 6” RDE 21. Incluye:
 - 16 Ventosas doble acción de D=3”
 - 17 Purgas de D= 3”
 - 8 Válvula de compuerta HD no ascendente 6”
 - 3 Válvulas reguladoras de presión de 6” de 30 M.C.A.
 - Construcción de 17 unidades de viaducto en cercha metálica de 10 m.
- Construcción de planta de potabilización convencional de capacidad hidráulica 14.25 L/S en concreto impermeabilizado y reforzado de 4.000 psi. Incluye Mezcla rápida, floculadores tipo Alabama, sedimentador de alta tasa, filtros de tasa declinante y lechos de secado.
- Construcción de tanque de almacenamiento en concreto impermeabilizado y reforzado de 4.000 psi de capacidad 686 m3 incluye el total de accesorios para su debido funcionamiento.
- Construcción edificio de operaciones
- Suministro de equipamiento de laboratorio para análisis físico químico, bacteriológico y microbiológico del agua cruda y tratada.



FASE IV - ESTRUCTURACIÓN Y/O FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL

El contratista deberá realizar las actividades de construcción y el acompañamiento post-construcción de las obras del proyecto y además desarrollar las actividades de fortalecimiento institucional (F.I) con el fin de garantizar la sostenibilidad de la infraestructura del sistema de acueducto que será construido.

Para el inicio de la construcción de las obras, el proyecto viabilizado por el Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio – MVCT, dio cumplimiento a lo establecido en la Resolución No. 0379 del 25 de junio de 2012 expedida por el MVCT, en la cual establece los requisitos para la presentación, viabilización y aprobación de proyectos del sector de agua potable y saneamiento básico que requieran apoyo financiero de la Nación.

Para el desarrollo del componente de Fortalecimiento Institucional, el Contratista deberá realizar el correspondiente diagnóstico institucional, con el propósito de proponer si el alcance que se requiere para dicho componente es de: a) Estructuración, vinculación y puesta en marcha de microempresas comunitarias para la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado (Estructuración de empresas prestadoras), o b) Fortalecimiento de empresas prestadoras de servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado (Fortalecimiento institucional de empresas prestadoras).

De igual manera, en los alcances técnicos establecidos para el componente de Fortalecimiento Institucional, se definen cada una de las fases y actividades que conforman los alcances denominados: a) Estructuración de empresas prestadoras y b) Fortalecimiento institucional de empresas prestadoras, así como los Informes y productos que deben entregarse por parte del Contratista.

Para la ejecución de las actividades de Fortalecimiento Institucional, revisión predial, Construcción de obras y acompañamiento postconstrucción, estas deberán ser ejecutadas de manera independiente y simultáneas por el Contratista, como se muestra en el numeral siguiente, para lo cual deberá tener en cuenta el plazo de ejecución del contrato, y el tiempo de ejecución específico de cada actividad.

Así mismo, el contratista deberá adelantar las actividades necesarias para dar cumplimiento al objeto del contrato, en las fases descritas más adelante para cada uno de los proyectos, presentando un plan de trabajo y una programación para la ejecución de las fases, los cuales serán revisados y aprobados por la Interventoría antes de la suscripción del acta de inicio del contrato y/o de la fase respectiva. 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, según el alcance que se describe más adelante.

El componente de Fortalecimiento Institucional enmarca las actividades que debe adelantar el contratista o consultor para que la zona rural de Remolino del Municipio de Taminango, Departamento de Nariño, cuente con una persona jurídica al frente de la prestación de los servicios públicos domiciliarios y garantice la sostenibilidad administrativa, financiera y técnico-operativa de la infraestructura que se construya en el marco del presente proyecto. Para ello, este componente contempla acciones como la creación y/o transformación de la empresa operadora de los servicios, el fortalecimiento institucional del esquema existente o la conformación y puesta en marcha de esquemas empresariales a la luz de lo establecido en el artículo 15 de la Ley 142 de 1994.

De lo anterior se colige, que el contratista o consultor deberá adelantar el diagnóstico de las condiciones actuales con las cuales se prestan u operan los servicios públicos domiciliarios, y escoger, concertar y socializar la alternativa aplicable y más idónea para el corregimiento de Remolino. Para ello, y de acuerdo con



los resultados de la evaluación de la situación de prestación y operación de los sistemas, podrá escoger entre las siguientes dos opciones, sin que esto signifique que no pueda proponer otra alternativa de prestación que sea viable, lo cual debe estar debidamente concertado con el Municipio, la comunidad, el contratante, la interventoría y/o supervisión y el MVCT.

En este sentido, el consultor o contratista puede tomar una de las siguientes dos rutas propuestas:

1) ESTRUCTURACIÓN, VINCULACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE MICROEMPRESAS COMUNITARIAS PARA LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y/O ASEO.

2) FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL DE LAS ENTIDADES PRESTADORAS DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y/O ASEO

A continuación, se presenta en mejor detalle las actividades, alcances y productos esperados para cada una de estas líneas de intervención institucional que puede escoger el consultor o contratista, de acuerdo con los resultados del diagnóstico que realice en el marco del presente proyecto.

1.1. ESTRUCTURACIÓN, VINCULACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE MICROEMPRESAS COMUNITARIAS PARA LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO.

A través de esta línea de intervención se plantea como objetivo desarrollar los procesos necesarios para la estructuración, vinculación y puesta en marcha del operador de base comunitaria como prestador de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo en la zona rural objeto del presente proyecto.

Para el cumplimiento de los objetivos para esta línea de intervención institucional la consultoría deberá ejecutar cada una de las siguientes etapas:

ETAPA 1: Diagnóstico y Evaluación sistemática de los servicios de agua y saneamiento.

ETAPA 2: Estructuración de la Microempresa

ETAPA 3: Información y divulgación

ETAPA 4: Constitución de la microempresa y capacitación.

ETAPA 5: Puesta en marcha y acompañamiento.

A continuación, se describen los alcances generales de cada una de las Etapas, con sus respectivos objetivos, etapas, actividades y productos esperados

1.1.1. ETAPA 1: DIAGNOSTICO Y EVALUACIÓN DE LOS SERVICIOS DE AGUA Y SANEAMIENTO.

Objetivos:

- Evaluar la gestión empresarial (administrativa, comercial, financiera, técnica, operativa y mantenimiento).
- Evaluar las condiciones técnicas y operativas de la infraestructura existente de los servicios públicos que prestará la organización a conformar.

- Evaluar y analizar las condiciones sociales de la localidad rural, enfocando dicho análisis a la situación de la población vulnerable (niñez, mujeres cabeza de familia, tercera edad, desplazados, grupos étnicos, etc.)
- Analizar estratégicamente los modelos de carácter comunitario que puedan ser susceptibles de poner en marcha en la localidad a trabajar. Como resultado de este ejercicio, se tomará la decisión de seleccionar el esquema que garantice las mejores condiciones de sostenibilidad para la prestación de los servicios de agua y saneamiento.

Actividades:

Para el cumplimiento de los objetivos planteados, la consultoría tendrá en cuenta, como mínimo, la realización de las siguientes actividades:

- a. Recolección y sistematización de la información técnica y ambiental de la infraestructura existente de acueducto, alcantarillado y/o aseo (capacidad, estado físico y funcionamiento de los componentes existentes; aforos de caudales, balance hídrico de la cuenca abastecedora, operación y mantenimiento de los sistemas, entre otros), adicionalmente deberá tener en cuenta la infraestructura a construirse en marco del proyecto mencionado y objeto del presente proceso de selección y posterior contrato.
- b. Identificación y análisis de diseños, planos y estudio de funcionamiento, así como de la revisión y ajuste que se realice sobre el proyecto en particular, en cumplimiento de las obligaciones establecidas en el presente documento.
- c. Análisis de Oferta y Demanda, teniendo especial cuidado en aplicar la metodología establecida en el Reglamento Técnico de Agua Potable y Saneamiento Básico, y guías técnicas publicadas por el MVCT.

Se deberá evaluar la capacidad de los diferentes componentes de los sistemas, vida útil y tiempo de construcción, de acuerdo con los proyectos existentes y los ajustes realizados (estudios, diseños, planos etc.). Este análisis deberá establecer los “cuellos de botella”, o requerimientos de ampliación de capacidad del sistema en un horizonte mínimo de 10 años, teniendo en cuenta la demanda actual y proyectada.

- d. Realización de reuniones con los líderes de la comunidad, las veces que sea necesario, con el fin de hacer una presentación de los diferentes esquemas de carácter comunitario que ofrece la normatividad como alternativa para la prestación de los servicios públicos domiciliarios en las zonas rurales, municipios menores, localidades rurales y áreas urbanas específicas.
- e. Identificación de las organizaciones sociales, formas de liderazgo, lista de líderes que puedan existir en la localidad objeto del contrato y que le van a permitir a la consultoría la definición del tipo de organización a conformar.
- f. Recolección y análisis de la información financiera municipal, compromisos de inversión, proyectos y/o programas del sector de agua potable y saneamiento para la localidad objeto de la consultoría.

- g. Análisis integral de las condiciones institucionales, sociales, económicas, jurídico-legales y organizacionales bajo las cuales se prestan actualmente el o los servicios públicos
- h. Análisis de necesidad de espacio, herramientas, equipos y necesidades logísticas para la operación y administración.
- i. Estudio de capacidad de pago. Se requiere determinar la capacidad de pago de los usuarios residenciales (o sea la porción de los ingresos o de los gastos totales de los hogares que pueden destinar al pago de los servicios de acueducto, alcantarillado y/o aseo) utilizando información primaria o secundaria. Entre las fuentes de información secundaria se cuentan las siguientes, sin excluir otras que puedan estar disponibles:
 - 1) Facturación del servicio de energía eléctrica. Se puede obtener el valor de la factura mensual promedio por usuario residencial en servicio energía eléctrica, preferiblemente a nivel de estrato. Esta información debe complementarse con la eficiencia del recaudo del servicio a fin de determinar en qué medida los valores facturados se pagan efectivamente. Las estadísticas deben obtenerse de la empresa prestadora del servicio y se recomienda que correspondan a un año completo, el más reciente que esté disponible.
 - 2) Consultar información local del SISBEN, con el fin de obtener el nivel de ingresos de la población y adicionalmente complementarlas con la información sobre el valor promedio de los jornales pagados en la zona.
 - 3) A partir de las cifras obtenidas se puede inferir un valor aproximado de los ingresos promedio de los usuarios o se puede asumir una relación entre los gastos en servicio de energía eléctrica y los gastos máximos tolerables en acueducto, alcantarillado y/o aseo.
 - 4) Sin embargo, si no es posible obtener la información requerida, la consultoría puede proponer otras fuentes de información y procedimientos, como encuestas, visitas domiciliarias, etc.
- j. Constitución de grupo de apoyo. Con el fin de garantizar la participación de la comunidad en el proceso de conformación de la microempresa, la consultoría deberá constituir un grupo básico de apoyo conformado por representantes de la comunidad, en lo posible por representantes de la administración municipal y por un profesional de la firma consultora. Este grupo de apoyo definirá los medios y estrategias de información a la comunidad (se sugiere periódico mural y radio comunitaria) y el plan de trabajo a desarrollar.
- k. Analizar, estudiar y/o promover la adopción del Acuerdo de facultades otorgadas por el Concejo al Alcalde Municipal para adelantar las acciones necesarias que permitan la prestación eficiente de los servicios públicos domiciliarios en la zona rural del municipio.

Para el desarrollo de esta etapa, el contratista deberá incluir los gastos y costos para realizar, por lo menos, las visitas necesarias para lograr los objetivos, actividades y productos descritos.

Productos:

En desarrollo de esta etapa, la consultoría deberá obtener los siguientes productos:

1. Informe o documento del diagnóstico institucional, financiero, administrativo, técnico y operativo de la prestación de los servicios de Acueducto, Alcantarillado y/o Aseo.
2. Documento que consigne los resultados del diagnóstico socioeconómico, haciendo especial énfasis en un análisis de la capacidad de pago de los potenciales usuarios de la microempresa a constituir.
3. Acuerdo de facultades otorgadas por el Concejo al Alcalde Municipal para adelantar las acciones necesarias que permitan la prestación eficiente de los servicios públicos domiciliarios en la zona rural del municipio, debidamente sancionado y publicado.
4. Acta de selección del esquema organizativo para la prestación del servicio o servicios que vaya a prestar dicho esquema.

Esta etapa deberá ser adelantada en la localidad y se trabajará integralmente con la comunidad y el municipio para el logro de los objetivos propuestos, para lo cual deberá contar con la experiencia y con la dedicación descritas en los términos de referencia. Se deberá adjuntar al documento una constancia de permanencia de estos profesionales firmada por el presidente de la Junta de Acción Comunal o de la organización existente.

1.1.2. ETAPA 2: ESTRUCTURACIÓN DE LA MICROEMPRESA

Objetivo:

- Diseñar y estructurar el modelo institucional, operativo y financiero a aplicar en la localidad.

Actividades:

Para el cumplimiento de los objetivos planteados, la consultoría tendrá en cuenta, como mínimo, la realización de las siguientes actividades

- a. Estimación del Plan de Obras e Inversiones (POI), con base en la información obtenida durante el diagnóstico técnico, comparando las capacidades de los diferentes componentes (oferta y demanda). Esta comparación permitirá identificar las necesidades de inversión física con racionalidad económica en los sistemas diagnosticados. Para el efecto se deberá tener en cuenta las obras de infraestructura que se estén adelantando o que se tenga previsto adelantar por parte de las diferentes entidades del orden municipal, departamental o nacional. Este POI deberá ser concertado y socializado con las entidades del orden local, departamental y con la comunidad.
- b. Estructura organizacional óptima: El contratista deberá proponer y definir la estructura organizacional óptima para el funcionamiento del esquema planteado, los cargos a proveer, los perfiles de los cargos, estructura salarial, manuales de funciones y procedimientos. Esta propuesta deberá ser concertada y socializada con la comunidad y con las autoridades municipales en la etapa de información y divulgación.
- c. Análisis de costos y tarifas: El contratista deberá establecer y analizar la estructura de gastos y costos para la prestación de los servicios por parte de la microempresa a constituir. Hará una modelación de las tarifas en función de las inversiones requeridas, de los niveles de subsidios a aplicar y de la capacidad de pago de los usuarios, de acuerdo con la metodología vigente expedida por la Comisión de

Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico - CRA. De otra parte, debe hacer un plan de trabajo con el fin de informar a la comunidad, a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliario – SSPD y la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico -CRA, sobre los niveles y estructura tarifaria definidos, estableciendo fechas y compromisos por parte de los diferentes actores involucrados en el proceso.

- d. Evaluación financiera del municipio: El contratista realizará un análisis de los recursos provenientes del Sistema General de Participaciones (Ley 1176 de 2007) con destinación específica para el sector de Agua Potable y Saneamiento Básico y, específicamente, de los recursos que pudieran ser asignados para inversión y para el otorgamiento de subsidios en las localidades rurales objeto del contrato.
- e. Análisis de sensibilidad: El contratista deberá procesar la información recogida en los estudios realizados sobre oferta, demanda, estimación del POI, estructura organizacional óptima, análisis de costos y tarifas, capacidad de pago y evaluación financiera del Municipio. En el desarrollo de esta actividad, el contratista será el responsable directo de adelantar el diligenciamiento de la información, manejo, procesamiento, análisis y resultados definitivos a través de la aplicación de un modelo financiero. Igualmente, el contratista deberá indicar en la propuesta técnica qué modelo financiero aplicará, para lo cual deberá adjuntar los correspondientes formatos de salida del mismo.

Para el desarrollo de esta etapa, el contratista deberá incluir los gastos y costos para lograr los objetivos, actividades y los productos descritos

Productos:

En desarrollo de esta etapa, la consultoría deberá obtener los siguientes productos por cada una de las localidades:

1. Proyección del balance oferta-demanda, requerimientos de ampliación y optimización.
2. Documento que contenga el Plan de Obras e Inversiones (POI).
3. Documento en el cual se describa la estructura organizacional óptima propuesta por la consultoría.
4. Documento con el estudio de costos y tarifas de los servicios que vaya a prestar la microempresa, que incorpore el resumen de los costos de referencia, proyección de tarifas meta, cálculo de los subsidios a cargo del municipio, proyección de ingresos de la microempresa por concepto de tarifas, estudio de capacidad de pago de los usuarios.
5. Copia del oficio recibido por la CRA en el cual se reporta el estudio de costos y tarifas realizado.
6. Documento que describa el esquema de financiación que implementará la microempresa comunitaria para su sostenibilidad.
7. Documento que describa el esquema empresarial adoptado.

El contratista, deberá presentar en los respectivos informes, de manera impresa y en medio magnético, los soportes y la información de los anteriores productos.

Esta etapa deberá ser adelantada en la localidad rural de Remolino y se trabajará integralmente con la comunidad y el municipio para el logro de los objetivos propuestos, para lo cual deberá contar con la experiencia y con la dedicación descritas en los presentes términos de referencia. Se deberá adjuntar al documento una constancia de permanencia de estos profesionales firmada por el presidente de la Junta de Acción Comunal o de la organización existente.

1.1.3. ETAPA 3: INFORMACIÓN Y DIVULGACIÓN OBJETIVO

- Mantener ampliamente informados a todos los actores involucrados en el proceso de constitución de la microempresa sobre los resultados obtenidos y la metodología utilizada en las etapas I y II, sobre los compromisos asumidos por las instituciones locales, regionales y nacionales y sobre las actividades a desarrollar en las etapas IV y V. Con ello se busca el apoyo, participación y compromisos de todos los involucrados para la continuidad del proceso.
- Definir los miembros y representantes de la empresa comunitaria, al igual que la financiación del capital de trabajo y la logística al iniciar operaciones.

Actividades:

Para el cumplimiento de los objetivos planteados, la consultoría tendrá en cuenta, como mínimo, la realización de las siguientes actividades

- a. Realizar reuniones con la comunidad y con los actores involucrados para informar y divulgar sobre los resultados y análisis del diagnóstico técnico, ambiental, institucional, financiero y social llevado a cabo en la etapa I y sobre las actividades realizadas en la etapa II.
- b. Informar a la comunidad acerca de los requerimientos legales, de los documentos que deben tramitarse y de los recursos financieros, humanos y materiales necesarios para dar inicio a la constitución de la microempresa.
- c. Promover y explicarle a la comunidad el modelo organizacional definido por la consultoría en la etapa II sobre la base de los resultados arrojados por la modelación financiera. Para este efecto, el rol del consultor será facilitar la toma de decisiones por parte de los actores involucrados.
- d. Gestionar ante las autoridades municipales el apoyo logístico necesario para la puesta en marcha de la microempresa. Para esta actividad, la consultoría podrá contar con el acompañamiento del MVCT.

Para el desarrollo de esta etapa, se propone que el contratista deberá incluir los gastos y costos para realizar las visitas necesarias para lograr los objetivos, actividades y productos descritos.

Productos.

En desarrollo de esta etapa, y como resultado de la misma, el contratista deberá entregar para cada localidad los siguientes productos:

1. Actas de las reuniones celebradas en cada localidad con la participación del mayor número de personas posible, en representación de los futuros usuarios de la microempresa a constituir. En estas actas debe quedar constancia del desarrollo de los temas

2. Informe que contenga: i) documentos de tipo legal necesarios para la iniciación de los trámites de constitución y legalización de la microempresa; ii) registros fotográficos o videos de la realización de las reuniones.
3. Acta de reunión de socialización con la comunidad y con las autoridades municipales para socializar el POI, las tarifas, los subsidios, entre otros.
4. Acta en la cual se consigne el compromiso del municipio para brindar el apoyo logístico para la puesta en marcha de la empresa.
5. Esta etapa deberá ser adelantada en cada una de las localidades por un equipo interdisciplinario integrado por los profesionales que fueron partícipes en el desarrollo de las dos etapas anteriores.

1.1.4. ETAPA 4: CONSTITUCIÓN DE LA MICROEMPRESA Y CAPACITACIÓN

Objetivo

- Dotar a la localidad de una organización de carácter comunitario u otra naturaleza jurídica enmarcada en el artículo 15 de la Ley 142 de 1994, debidamente sustentada, para que se responsabilice por la prestación eficiente de los servicios públicos domiciliarios de agua potable y saneamiento básico. Esta persona jurídica prestadora de los servicios deberá estar constituida y registrada legalmente, con las herramientas reglamentarias y legales debidamente preparadas, aprobadas y legalizadas y con el consenso de todos los actores de la localidad. Dicha organización debe constituirse en un instrumento para mejorar las condiciones de vida de la comunidad.
- Para el cumplimiento de este objetivo, la consultoría tendrá en cuenta la realización de las siguientes actividades:

Actividades

- a. Desarrollo del Curso de economía solidaria (20 horas), donde aplique.
- b. Constitución de la persona jurídica para la prestación de los servicios públicos domiciliarios.
- c. Discusión y aprobación de los estatutos
- d. Elección de los órganos de dirección
- e. Inscripción en la cámara de comercio, SSPD, CRA y DIAN.
- f. Propuesta de software
- g. Proceso de selección del personal en la nueva empresa
- h. Formulación del censo y catastro de usuarios
- i. Definición de los aportes de equipos, muebles y oficina
- j. Elaboración del inventario de equipos y bienes (donde aplique)
- k. Instalación del software propuesto y aprobado por FINDETER y el MVCT
- l. Definición del plan para la puesta en marcha de la microempresa
- m. Definición de los procedimientos necesarios para la suscripción y legalización del contrato (donde aplique).
- n. Formulación del Plan de capacitación para el personal seleccionado.

Con base a las anteriores actividades se recomienda tener en cuenta lo siguiente:

1. Constitución y legalización de la microempresa comunitaria

Dado que la microempresa a constituir es un esquema de administración pública cooperativa, la consultoría dará apoyo en las respectivas asambleas que realicen las personas jurídicas sin ánimo de lucro (posibles asociados), donde se autorice la participación de dichas organizaciones en la conformación de la microempresa. Lo anterior y teniendo en cuenta que esta empresa fue transformada mediante el Decreto 4122 de 2011 en una Unidad Administrativa Especial de Organizaciones Solidarias, adscrita al Ministerio del Trabajo.

En todo caso, la consultoría apoyará a la microempresa en los procedimientos de aprobación de estatutos, nombramiento de los miembros directivos y demás órganos de dirección, legalización de la microempresa, registro ante Cámara de Comercio, SSPD, CRA y DIAN. También se apoyará las actividades de selección y nombramiento del gerente y/o administrador, y demás cargos previstos de acuerdo con en el diseño institucional escogido

2. Selección del personal.

La consultoría apoyará a la microempresa comunitaria en los procesos de selección y vinculación del nuevo personal, teniendo en cuenta los conocimientos, habilidades, destrezas y la experiencia para desempeñar los diferentes cargos, dando prioridad al personal que cuente con mayor experiencia e idoneidad de la localidad, para lo cual es conveniente que se establezca un sistema de selección acorde con las necesidades y los requerimientos de la organización; el consultor debe apoyar el proceso de selección de hojas de vida, entrevistas, evaluaciones escritas y demás métodos de escogencia de la planta de personal idónea.

Una adecuada selección de personal debe permitirle a la microempresa el conocimiento de los aspirantes, y a estos, el conocimiento de la naciente organización, en cuanto a políticas básicas y a las generalidades del trabajo a desempeñar.

3. Organización logística

El contratista apoyará a la nueva empresa en las gestiones que sean necesarias para garantizar el suministro o aporte de los elementos logísticos básicos requeridos por la empresa comunitaria, los cuales serán como mínimo:

- ✓ Equipo de cómputo completo (CPU, teclado, bafles, monitor, etc.)
- ✓ Impresora
- ✓ Un escritorio secretarial con gaveta y cajón archivador
- ✓ Una silla secretarial
- ✓ dos (2) sillas plásticas
- ✓ Un archivador con 2 gavetas
- ✓ Papelería y útiles de oficina para los dos primeros meses de operación
- ✓ Implementos varios.



No obstante, para la realización de esta etapa, se deberán tener en cuenta las características particulares y el contexto de la localidad.

4. Firma y legalización del contrato de operación.

En caso de que la infraestructura de los sistemas de acueducto o alcantarillado sea propiedad del municipio, la consultoría apoyará al municipio y a la microempresa en todos los aspectos que sean necesarios hasta obtener la suscripción y perfeccionamiento del contrato de operación.

Al finalizar esta etapa, se deberá tener definido un sitio adecuado para el funcionamiento de la oficina de la microempresa y el valor mensual de arrendamiento o el compromiso del municipio o de las organizaciones asociadas de aportar el sitio, lo cual deberá quedar establecido en el contrato de operación, si aplica.

Es importante tener en cuenta, además, que el consultor apoyará el proceso de elaboración de inventario y la entrega física de los activos del sistema de acueducto, alcantarillado y/o aseo, entre el municipio y la microempresa comunitaria, consignando dicho proceso en un acta, cuando se trate de activos fijos e infraestructura propiedad del municipio.

El consultor elaborará, con la microempresa y el municipio, un plan de empalme y apoyará la entrega formal de la infraestructura y demás bienes, mediante acta de inventario detallado.

El consultor asistirá al Municipio en la designación del supervisor del contrato de operación y en la definición de sus funciones mediante el acto administrativo que corresponda.

Para el desarrollo de esta etapa, el contratista deberá incluir los gastos y costos para realizar las visitas necesarias para el logro del objetivo.

Productos.

En desarrollo de las anteriores etapas, la consultoría deberá entregar los siguientes productos:

1. Acta de constitución de la microempresa y de nombramiento de los miembros directivos, revisor fiscal y demás cargos
2. Copia de los estatutos aprobados.
3. Constancia de registro de la microempresa ante la Cámara de Comercio, trámite del RUPS (SSPD), CRA y DIAN.
4. Manuales de funciones, perfiles y requisitos de los cargos a proveer.
5. Plan de capacitación del personal seleccionado.
6. Convocatorias para la provisión de cargos.
7. Acta de evaluación del personal que se vinculará a la microempresa.
8. Copia de la licencia para operar el software
9. Copia del contrato de operación debidamente legalizado. (Si aplica)

10. Acto administrativo de designación del supervisor y definición de sus funciones. (Si aplica)

Esta etapa deberá ser adelantada en el corregimiento de Remolino y se trabajará integralmente con la comunidad y el municipio para el logro de los objetivos propuestos, para lo cual deberá contar con la experiencia y con la dedicación descritas en los presentes términos de referencia. Se deberá adjuntar al documento una constancia de permanencia de estos profesionales firmada por el presidente de la Junta de Acción Comunal o de la organización existente.

1.1.5. ETAPA 5. PUESTA EN MARCHA Y ACOMPAÑAMIENTO

Objetivos.

- Garantizar que la microempresa constituida, de manera autónoma, asuma el control de todos y cada uno de los procesos inherentes a la prestación de los servicios en la localidad. Ello implica la generación, a través de la capacitación, de las habilidades, técnicas, capacidades y destrezas necesarias para lograr los objetivos planteados, como prestador eficiente. En este proceso se tendrá en cuenta la participación de los directos responsables de la microempresa y de los usuarios de los servicios.
- Definir los mecanismos y las herramientas mediante las cuales se garantice un proceso de acompañamiento, monitoreo y seguimiento a las actividades de la nueva microempresa.

Actividades

- a. Organización de la oficina: i) Clasificación de carpetas y archivos: El consultor apoyará las labores de organización del archivo de los documentos de la microempresa, especialmente de aquellos documentos relacionados con el proceso de constitución y legalización; ii) Alistamiento de los documentos técnicos (planos, memorias, estudios técnicos, etc.), libros contables, formatos, fichas; iii) organización del sistema de correspondencia, archivos, bases de datos institucionales del orden local, regional y nacional; iii) entrega, en medio magnético de toda la normatividad y regulación vigentes que pueda ser útil a las labores de la microempresa.
- b. Adaptación de manuales de funciones y procedimientos: El Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio-MVCT cuenta con modelos de manuales de procedimientos y funciones los cuales pueden ser objeto de actualización para su adaptación por parte de la consultoría para las condiciones de la microempresa.
- c. Capacitación:
 1. Gestión Empresarial: La consultoría realizará un taller de capacitación a los funcionarios de la microempresa en Gestión empresarial, con una intensidad mínima de 20 horas, desarrollando los contenidos que se presentan en el Manual de Gestión Empresarial publicado por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. Este documento debe entenderse como un instrumento de apoyo para complementar los conocimientos, habilidades y destrezas que deben demostrar los capacitadores/facilitadores a lo largo del taller.

Los contenidos mínimos del taller son los siguientes

- ✓ Aspectos Institucionales y legales del sector de agua y saneamiento en Colombia.
- ✓ Elementos generales de la planeación estratégica.
- ✓ Marco general de la gestión empresarial.



- ✓ Gestión en el Área Administrativa.
- ✓ Gestión en el Área Comercial.
- ✓ Gestión en el Área Financiera.
- ✓ Gestión en el Área Operativa y Técnica.

Los contenidos deben ser desarrollados tomando como estudio de caso la situación particular de la localidad, obteniéndose al final un producto concreto que será utilizado en la práctica por la microempresa constituida.

Para cada área se deberán establecer compromisos de gestión, para lo cual se deberá emplear la metodología definida por el Viceministerio de Agua y Saneamiento del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio.

El material requerido para este taller (manuales o cartillas) será suministrado por el contratista, para lo cual podrá apoyarse en las publicaciones diseñadas por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, realizando la solicitud respectiva a esta entidad para su correspondiente emisión en medios físicos y/o magnéticos. El consultor deberá entregar las evidencias de la implementación del taller, así: fichas de inscripción, listado de asistencia, fichas de evaluación y documento de informe. Estas evidencias serán exigidas para los pagos señalados en los presentes pliegos.

2. Taller para multiplicadores locales en Jornadas Educativas: El contratista realizará un taller de 32 horas, en temas relacionados con la Cultura del Agua, Uso Eficiente y Ahorro del Agua; Agua, Salud y Vida; Agua Potable para todos, Saneamiento Básico e Higiene y Nuestra Empresa al servicio de la comunidad. El consultor deberá presentar una agenda de trabajo y la metodología que se va a aplicar en cada jornada. Se convocará, en la medida de las posibilidades al sector salud, educación (Profesores, alumnos de grados 10 y 11), jóvenes, líderes comunitarios, deportistas, mujeres, etc.). El consultor deberá entregar la entidad contratante y al VASB las evidencias de la implementación del taller, así: fichas de inscripción, listado de asistencia, fichas de evaluación y documento de informe. Estas evidencias serán exigidas para los pagos señalados en el presente pliego.
3. Curso de fontanería rural. El contratista deberá dictar un curso de fontanería básica, dirigido al personal con perfiles operativos y de mantenimiento en el sistema de abastecimiento de agua. Para tal efecto, el contratista podrá apoyarse en los documentos y metodología que sobre el particular haya publicado el MVCT, específicamente en lo relacionado con fontanería rural; también podrá apoyarse en los módulos del Programa Colombia Certifica, diseñados por el SENA, en el marco del proceso de certificación de competencias laborales del sector de agua potable y saneamiento básico. Se recomienda para el cumplimiento de esta actividad seleccionar de cuatro a cinco aspirantes, a los cuales se le facilitará los elementos necesarios para el desarrollo del curso, tanto en la parte teórica como en la práctica.

d. Seguimiento y Acompañamiento

Para la actividad de seguimiento y acompañamiento, el contratista deberá realizar las visitas necesarias después de la primera facturación a cada localidad para verificar el avance en la implementación de la empresa comunitaria; en el caso que sea necesario, el consultor deberá presentar un plan de acción contingente para reforzar temas que no permitan el óptimo servicio de la microempresa.



Para el desarrollo de esta fase, se propone que el contratista deberá incluir los gastos y costos para realizar las visitas necesarias para lograr los objetivos.

Productos.

En desarrollo de esta fase, la consultoría deberá obtener los siguientes productos:

5. Memorias de los temas desarrollados en el curso de gestión empresarial y en la capacitación del software seleccionado, listados de asistencia y modelo de certificado o diploma entregado a los asistentes.
6. Compromisos de gestión asumidos en el marco del taller de Gestión Empresarial.
7. Documento o informe del desarrollo de la metodología aplicada en los talleres de Jornadas Educativas, con su registro fotográfico anexo y el listado de asistencia, incluyendo el modelo de certificado o diploma.
8. Memorias de los temas desarrollados en el curso de fontanería básica o rural, listados de asistencia y modelo de certificado o diploma entregado a los asistentes.
9. Informe de avance del acompañamiento y monitoreo y su respectivo del plan de acción contingente.
10. Informe de reporte sobre la primera facturación de la empresa.

Esta fase deberá ser adelantada en la localidad y se trabajará integralmente con la comunidad y el municipio para el logro de los objetivos propuestos, para lo cual deberá contar con la experiencia y con la dedicación descritas en los presentes términos de referencia. Se deberá adjuntar al documento una constancia de permanencia de estos profesionales firmada por el presidente de la Junta de Acción Comunal o de la organización existente.

NOTA: Las actividades, así como los productos a entregar al finalizar cada Fase pueden ser objeto de modificaciones de acuerdo con el diagnóstico y las características de la zona, de tal manera que toda modificación debe ser en común acuerdo entre la firma consultora y la Interventoría.

INFORMES

Como resultado de los trabajos, la consultoría presentará los siguientes informes, así:

Informe	Contenido
Primero	Informe detallado resultados de la Etapa I y Etapa II
Segundo	Informe detallado con los resultados de las Etapas III y IV

Informe	Contenido
Tercero	Informe detallado con los resultados de la Etapa V, sin incluir la actividad de seguimiento y acompañamiento
Final	Informe consolidado sobre las gestiones y productos desarrollados e implementados por la consultoría durante la duración del contrato. Incluir las actividades desarrolladas en el proceso de seguimiento y acompañamiento.

1.2. FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL DE LA ENTIDAD PRESTADORA DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y/O ASEO

El esquema de FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL se recomienda para los casos en donde una vez se haya adelantado el análisis al prestador existente de los aspectos legales, administrativos, técnicos, financieros, comerciales y operativos, los resultados obtenidos establezcan la viabilidad empresarial de los mismos y que requieran asistencia técnica para mejorar debilidades en una o varias áreas del prestador, detectadas durante el proceso de diagnóstico. El objeto del fortalecimiento institucional de los prestadores de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo, sean estos privados, públicos, mixtos o comunitarios, es fomentar en los mismos una concepción moderna de la administración de los servicios, implementando en el día a día prácticas gerenciales orientadas a la excelencia.

Si el camino seleccionado como el óptimo para el corregimiento de Remolino, del Municipio de Taminango, es el del fortalecimiento institucional de la persona jurídica existente en esta localidad rural, la consultoría especializada brindará la asesoría legal, asistencia técnica, capacitación, acompañamiento y seguimiento a la entidad prestadora de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y/o aseo, con el propósito de fortalecer la gestión empresarial de la misma, considerando los aspectos institucionales y legales, administrativos, comerciales, financieros, técnicos y operativos, que permitan dar cumplimiento a las obligaciones legales derivadas de la Ley 142 de 1994, la Directiva 005 de 2005 de la Procuraduría General de la Nación y en especial a los compromisos derivados de la evaluación institucional del proyecto viabilizado.

Para el desarrollo de la consultoría en esta línea de intervención institucional, el contratista podrá aplicar la metodología promovida por el Programa Fortalecimiento Institucional del Viceministerio de Agua y Saneamiento del MVCT, como resultado de la cual las entidades prestadoras de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y/o aseo en los municipios menores, zonas rurales y/o áreas urbanas específicas descritas en el presente documento objeto, deberá alcanzar una calificación igual o superior a 600 puntos sobre una escala máxima de 1000 puntos, de conformidad con la matriz de autoevaluación de los Indicadores de Valoración Objetiva (IVO).

En desarrollo de los trabajos, la consultoría adelantará las siguientes actividades en cada una de las etapas establecidas en el Programa Fortalecimiento Institucional del MVCT:

1.2.1. ETAPA 1: DIAGNÓSTICO Y EVALUACIÓN DE LAS OBLIGACIONES INSTITUCIONALES Y LEGALES DEL MUNICIPIO Y ENTIDAD PRESTADORA DE LOS SERVICIOS:

Actividades

En desarrollo de esta etapa, la consultoría realizará las siguientes actividades:

- Diagnóstico institucional y legal, administrativo, comercial, financiero, técnico y operativo de la entidad prestadora de los servicios en el respectivo municipio. Para el efecto, la consultoría podrá apoyarse en la metodología establecida en el Programa Fortalecimiento Institucional del MVCT, (Formato de autoevaluación y diagnóstico – IVO) para la evaluación de los aspectos de gestión teniendo como referencia la información de la línea base que le suministrará la entidad contratante. Esta metodología sirve como herramienta de apoyo, sin que exista efecto vinculante alguno para la evaluación de los aspectos de gestión y el logro de los objetivos planteados para contar con esquemas de prestación eficientes, teniendo en cuenta que la misma se encuentra en proceso de actualización. No obstante, lo anterior, si a juicio de la consultoría, esta cuenta con metodologías o herramientas de

trabajo para desarrollar la actividad requerida en este ítem, estas deberán ser puestas en conocimiento y consideración del Viceministerio de Agua y Saneamiento del MVCT, quien emitirá un concepto sobre el particular. En todo caso, FINDETER y la interventoría designada emitirán la aprobación sobre el uso de dichos instrumentos.

- Evaluación del estado de cumplimiento de las obligaciones legales por parte del municipio y la entidad prestadora de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y/o aseo, establecidas en la Ley 142 de 1994, la Directiva 05 de 2008 y demás normatividad legal vigente.
- Evaluación de los indicadores de gestión de la entidad prestadora de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y/o aseo. La consultoría validará la información sobre los indicadores de cobertura de los servicios de acueducto, alcantarillado y/o aseo, calidad del agua suministrada, continuidad, cobertura de micromedición, eficiencia de micromedición, agua no contabilizada, eficiencia de recaudo, coeficiente operacional, rendimiento de personal eficiencia laboral, y cubrimiento de costos, que permitan medir el grado de eficiencia en la prestación de los servicios en el municipio objeto de la consultoría.
- Verificación y validación del cumplimiento de los indicadores de proceso¹ por parte de la entidad prestadora de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y/o aseo, en los aspectos institucionales y legales, administrativos, comerciales, financieros, técnicos y operativos, en concordancia con el Programa de Fortalecimiento Institucional del Viceministerio de Agua y Saneamiento.
- Revisión del estado de cumplimiento del plan de mejoramiento y/o compromisos de gestión suscritos por la entidad prestadora de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y/o aseo en la localidad rural ante la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.
- Elaboración y concertación de un plan de trabajo entre el municipio, la entidad prestadora de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y/o aseo y la consultoría, para el fortalecimiento de la gestión administrativa, comercial, financiera, técnica y operativa de dicha entidad prestadora.
- Evaluación del estado de funcionamiento del sistema de facturación, recaudo y contabilidad.

Como resultado de esta etapa, la consultoría evaluará conjuntamente con la autoridad municipal y un representante de la entidad prestadora de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y/o aseo, el estado de cumplimiento de las obligaciones legales, institucionales establecidas por la Ley 142 de 1994 y demás normatividad vigente. En particular se evaluará el estado de cumplimiento de las obligaciones señaladas por la Directiva No. 005 de 2008 expedida por la Procuraduría General de la Nación y se adoptarán y formularán de manera inmediata las acciones correctivas para su cumplimiento.

En todo caso, la programación y cumplimiento de las obligaciones a cargo del municipio y la entidad prestadora de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y/o aseo resultante de esta evaluación se programarán y ejecutarán dentro del período de ejecución de los trabajos de la consultoría.

Productos.

² Evidencias físicas del cumplimiento de los aspectos de gestión empresarial según metodología del Programa Fortalecimiento Institucional del MVCT.

1. Diagnóstico institucional y legal, administrativo, comercial, financiero, social, técnico y operativo de la prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo, y formato diligenciado de autoevaluación de los Indicadores de Valoración Objetiva (IVO) del Programa Fortalecimiento Institucional del MVCT.
2. Informe del estado de cumplimiento obligaciones por parte del municipio y la entidad prestadora de los servicios, establecidas en la Ley 142 de 1994, Directiva 005 de 2008 y demás normatividad legal vigente.
3. Informe de la evaluación de los indicadores de gestión de la entidad prestadora de los servicios: cobertura los servicios de acueducto, alcantarillado y/o aseo, calidad del agua suministrada, continuidad, cobertura de micromedición, eficiencia de micro medición, agua no contabilizada, eficiencia de recaudo, coeficiente operacional, rendimiento de personal eficiencia laboral y cubrimiento de costos, entre otros.
4. Matriz que contenga la validación del cumplimiento de los indicadores de proceso parte de la entidad prestadora en los aspectos institucionales y legales, administrativos, comerciales, financieros, técnicos y operativos.
5. Informe que contenga el estado de cumplimiento del plan de mejoramiento y/o compromisos de gestión suscritos por la entidad prestadora de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y/o aseo en la localidad rural ante la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios. (Si aplica)
6. Evaluación estado de funcionamiento del sistema de facturación, recaudo y contabilidad.
7. Plan de trabajo concertado entre municipio, entidad prestadora de los servicios, la comunidad y la consultoría.

1.2.2. ETAPA 2: DEFINICIÓN E IMPLEMENTACIÓN PLAN DE COMPROMISOS:

Actividades

En desarrollo de esta etapa, la consultoría realizará las siguientes actividades:

- Brindar asistencia técnica al municipio y a la entidad prestadora de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y/o aseo en la elaboración de estudios, documentos y demás, así como su implementación y adopción de los aspectos institucionales y legales, administrativos, comerciales, financieros, técnicos y operativos no cumplidos a la fecha del diagnóstico (acuerdos, actas, manuales, actos administrativos, entre otros), que permitan dar cumplimiento a las obligaciones legales establecidas en la Ley 142 de 1994 y en la Directiva 005 de 2008. Con prioridad, la consultoría orientará sus acciones para el cumplimiento de las siguientes obligaciones institucionales y legales por parte del municipio y la entidad prestadora de los servicios, así:
 - a) Registro de la entidad prestadora de los servicios ante el RUPS y reporte de información al SUI de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios - SSPD.
 - b) Creación y puesta en marcha del Fondo de Solidaridad y Redistribución de Ingresos para los subsidios.
 - c) Adopción e implementación del estudio de costos y tarifas de los servicios, de conformidad con las metodologías establecidas y vigentes por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico – CRA.

- d) Implementación del sistema de control interno.
 - e) Separación de las contabilidades por cada uno de los servicios.
 - f) Creación y puesta en marcha de un mecanismo para atender peticiones, quejas y recursos.
 - g) Implementación del plan de cuentas definido por la SSPD.
 - h) Implementación de la estratificación socioeconómica de los usuarios.
- Brindar asistencia técnica al municipio y a la entidad prestadora de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y/o aseo para el fortalecimiento institucional e implementación de las acciones requeridas para el cumplimiento de las siguientes obligaciones legales y/o aspectos de gestión:
- a) Otros aspectos institucionales y legales:
 - ✓ Conformar el comité de desarrollo y control social – CDCS, y promover el cumplimiento de las funciones de los vocales de control.
 - ✓ Conformar un archivo organizado de la información y documentos legales de constitución de la empresa (Acto de constitución y acto administrativo de nombramiento de los órganos de dirección y control, estatutos, constancia de registro ante la Dirección Nacional de Impuestos Nacionales – DIAN y la Cámara de Comercio respectiva, RUPS, entre otros).
 - ✓ Formular el estudio de costos y tarifas de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo. El consultor también deberá adelantar el estudio de la capacidad de pago de los usuarios y el balance entre subsidios y contribuciones.
 - b) Área Administrativa: El prestador de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo debe contar con una estructura organizacional definida y disponer de una planta de personal óptima para su funcionamiento. Para ello el consultor desarrollará las siguientes actividades:
 - ✓ Implementar el reglamento interno de trabajo.
 - ✓ Implementar el manual de funciones.
 - ✓ Implementar el manual de procedimientos.
 - ✓ Implementar un procedimiento para selección de personal.
 - ✓ Llevar un registro de actualización de hojas de vida.
 - ✓ Llevar un registro de los contratos de trabajo.
 - ✓ Realizar cursos de inducción para el personal nuevo.
 - ✓ Implementar procedimientos para la promoción, estabilidad y ascenso del personal.
 - ✓ Implementar procedimientos para la evaluación periódica de desempeño del personal.
 - ✓ Capacitar al prestador para que adelante la elaboración y aprobación del presupuesto anual.
 - ✓ Implementar un procedimiento para la administración de materiales.

- ✓ Implementar un procedimiento para el registro actualizado de precios y proveedores.
- ✓ Apoyar la consolidación de la imagen y valores corporativos de la organización.
- ✓ Elaborar el plan anual de compras
- ✓ Apoyar el proceso de cargue de la información al SUI
- ✓ Apoyar la organización de las oficinas administrativas del prestador, para lo cual gestionará ante la administración municipal u otra entidad competente los requerimientos en cuanto a los recursos físicos y/o tecnológicos necesarios para el buen funcionamiento de la empresa.

c) Área Comercial: El prestador debe contar con la infraestructura adecuada para realizar una eficiente gestión comercial. Para ello, en el marco del proceso de fortalecimiento institucional planteado en el presente documento, el consultor deberá adelantar lo siguiente:

- ✓ Elaborar un modelo de contrato con condiciones uniformes de los servicios – CCU y apoyar su aprobación, adopción e implementación.
- ✓ Atender las solicitudes nuevas de servicios
- ✓ Elaborar y/o actualizar el catastro de usuarios y apoyar su incorporación en el sistema comercial del prestador.
- ✓ Implementar un procedimiento para la incorporación de usuarios.
- ✓ Implementar un método para detección de los usuarios clandestinos.
- ✓ Implementar el catastro de suscriptores y el procedimiento para su actualización.
- ✓ Formular un programa de revisión y calibración de medidores, y apoyar su implementación.
- ✓ Implementar un procedimiento para la lectura de medidores.
- ✓ Implementar un sistema de facturación y recaudo por la prestación de los servicios públicos domiciliarios. Las facturas deberán atender lo dispuesto en la Ley 142 de 1994.
- ✓ Implementar un procedimiento para el seguimiento y control de la facturación.
- ✓ Implementar el estudio tarifario elaborado por el consultor en el marco de este proceso, de acuerdo con las metodologías vigentes expedidas por la CRA.
- ✓ Implementar un formato para la actualización mensual de los niveles tarifarios.
- ✓ Implementar mecanismos de divulgación y promoción para mejorar la eficiencia en el recaudo.
- ✓ Aplicar acciones coercitivas a morosos (Suspensión, corte y cobro coactivo y judicial).
- ✓ Implementar listados o bases de datos para llevar el registro de consumos por estratos y usos.
- ✓ Implementar registros actualizados para el control del agua producida y agua facturada, por estrato y usos

- ✓ Implementar el procedimiento para la atención, registro y trámite de las peticiones, quejas y recursos/reclamos (PQR). Igualmente apoyar la implementación de la oficina de PQR.
 - ✓ Formular procedimientos para el seguimiento de los índices e indicadores de gestión.
 - ✓ Implementar un programa de socialización de los aspectos comerciales a la comunidad
 - ✓ Implementar un Software comercial (Procesos de facturación, recaudo, PQR, otros)
 - ✓ Implementar procedimientos para la adecuada gestión de la cartera.
- d) Área Financiera: De conformidad con la normativa de servicios públicos domiciliarios, el prestador debe contar el presupuesto anual aprobado, procedimientos para controlar la ejecución presupuestal, contabilidad y estados financieros al día, cuadro de seguimiento a los indicadores de gestión actualizados, asegurar el pago de las contribuciones a la SSPD y a la CRA y el cargue de información financiera al SUI. Para ello, el consultor adelantará las siguientes acciones:
- ✓ Elaborar y gestionar la aprobación del presupuesto anual.
 - ✓ Implementar procesos para el control de la ejecución presupuestal mensual y anualmente.
 - ✓ Apoyar al prestador para que lleve los libros de contabilidad exigidos por la SSPD (mayor y balances, diario y auxiliares, entre otros).
 - ✓ Capacitar al prestador para el reporte estados financieros básicos a la SSPD de acuerdo con los formatos y plazos del SUI.
 - ✓ Implementar procedimientos de tesorería.
 - ✓ Implementar el Plan Único de Cuentas definido por la SSPD y/o de las normas financieras aplicables en Colombia.
 - ✓ Implementar procedimientos para garantizar el reporte periódico del estado de caja y Bancos.
 - ✓ Incorporar en el presupuesto anual de gastos la apropiación para el pago de contribuciones a la SSPD y la CRA.
 - ✓ Implementar un procedimiento de reporte periódico de pago a terceros.
 - ✓ Elaborar los estados financieros de la empresa prestadora (Balance general, estado de resultados, estado de cambios en el patrimonio, estado de cambios en la situación financiera, estado de flujos de efectivo),
 - ✓ Acompañar al prestador para el cobro de los subsidios a la entidad territorial, de acuerdo con los porcentajes aprobados por parte del concejo municipal para la zona rural. (En el caso de que no estén aprobados los porcentajes de subsidios para la zona rural objeto del presente proyecto, el consultor apoyará el trámite del Municipio para la presentación y aprobación por parte del concejo municipal).
- e) Área Operativa: Para la operación de la infraestructura y las actividades de prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo en la zona rural objeto del presente proyecto, el prestador debe contar

con la documentación actualizada y las herramientas de apoyo para su funcionamiento, para lo cual el consultor deberá:

- ✓ Establecer un registro permanente del número y tipo de daños por sectores.
 - ✓ Implementar un programa de disminución en los tiempos de reparación de daños.
 - ✓ Implementar un programa de revisión y control de fugas.
 - ✓ Crear un procedimiento para detectar y controlar los reboses en tanques de almacenamiento del sistema.
 - ✓ Elaborar formatos para reporte control de fugas, perdidas físicas en tanques y a nivel intradomiciliar.
 - ✓ Implementar un programa permanente para vigilar inspeccionar y limpiar las cuencas.
 - ✓ Implementar formatos para el registro de la calidad de agua que entra y sale de la planta de tratamiento.
 - ✓ Implementar un procedimiento para el seguimiento y control de la calidad del agua suministrada.
 - ✓ Elaborar reportes mensuales acerca del cumplimiento del Decreto 1575 de 2007.
 - ✓ Implementar formatos para control y reporte de volúmenes de producción, recolección y disposición final de basuras.
 - ✓ Implementar un programa con los usuarios para la separación en la fuente de residuos sólidos.
 - ✓ Implementar un sistema de rutas y turnos de recolección selectiva de residuos sólidos.
 - ✓ Implementar un procedimiento para informar a la comunidad sobre suspensión del servicio por mantenimiento.
 - ✓ Articular con la comunidad educativa y el prestador las actividades en torno al cuidado y protección del agua.
- f) Área Técnica: El consultor realizará la asistencia técnica y acompañamiento necesario para que el prestador cumpla con las siguientes obligaciones:
- ✓ Adoptar y aplicar las normas técnicas del RAS para el diseño, construcción y operación de obras. Implementar el manual de mantenimiento preventivo y correctivo. Implementar procedimientos para administración de planos y memorias técnicas.
 - ✓ Implementar procedimientos para licitaciones y compras (Modelos de pliegos).
 - ✓ Implementar un procedimiento para la elaboración del plan anual de obras e inversiones.
 - ✓ Llevar los registros históricos de la calidad de agua
 - ✓ Llevar el control y reporte de los volúmenes de producción, recolección y disposición final de residuos sólidos.

- ✓ Realizar el balance oferta-demanda, y proyectar los requerimientos de ampliación y optimización de los sistemas.
 - ✓ Contar con el plan de obras e inversiones actualizado y aprobado
 - ✓ Formular e implementar los planes de emergencias y contingencias
 - ✓ Analizar la capacidad instalada de los componentes de los sistemas de acueducto, alcantarillado y aseo.
 - ✓ Implementar procedimientos para el cargue oportuno de la información técnica y operativa al SUI
- Brindar capacitación al personal vinculado a las distintas áreas de gestión de la entidad prestadora en el desarrollo de los aspectos administrativos, comerciales, financieros, técnicos y operativos, anteriormente señalados, con una intensidad no inferior a 32 horas.
 - Reportar a La Contratante y al Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, a través de las administraciones municipales, las evidencias sobre el cumplimiento de los compromisos institucionales suscritos en el plan de trabajo formulado en el marco del proceso de fortalecimiento institucional, para ser evaluado por el MVCT y calificarlo.

Productos.

1. Informe con el reporte de las evidencias institucionales y legales, administrativas, comerciales, financieras, técnicas y operativas cumplidas.
2. RUPS actualizado.
3. Reporte del estado de cargue de la información al SUI – SSPD por parte del prestador.
4. Evidencias de la existencia y operatividad del FSRI y de la aprobación de los porcentajes de subsidios y contribuciones.
5. Estudio de la capacidad de pago de los usuarios.
6. Estudio de costos y tarifas de los servicios aprobado y adoptado por el prestador, y evidencias de la remisión o radicación ante la CRA.
7. Balance entre subsidios y contribuciones.
8. Sistema de control interno del prestador implementado.
9. Contabilidad implementada y separada por cada uno de los servicios.
10. Procedimiento implementado para las peticiones, quejas y recursos – PQR.
11. Plan de cuentas implementado de acuerdo con los lineamientos establecidos por la SSPD y demás normas financieras y contables vigentes y aplicables.
12. Estratificación socioeconómica de los usuarios adoptada por parte del prestador de los servicios.
13. Informe consolidado con las evidencias y/o soportes de los procesos desarrollados e implementados (acuerdos, actas, manuales, actos administrativos, entre otros), según las actividades obligatorias relacionadas en el aparte inmediatamente anterior, por cada una de las áreas de la entidad prestadora, entre ellas: institucional y legal, administrativa, comercial, financiera, operativa y técnica. Como un anexo

en este informe, el consultor deberá además anexar el formato diligenciado de los IVO del Programa de fortalecimiento Institucional del MVCT, con una calificación de gestión igual o mayor a 800 puntos.

14. Informe personal capacitado en aspectos institucionales y legales, administrativos, comerciales, financieros, técnicos y operativos, identificando número de horas de capacitación y temática desarrollada.
15. Informe de estado y cumplimiento del plan de trabajo formulado para el fortalecimiento institucional del prestador.

1.2.3. ETAPA III: ACOMPAÑAMIENTO Y SEGUIMIENTO ACCIONES DE FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL:

Actividades

En desarrollo de esta etapa, la consultoría realizará las siguientes actividades:

- Actualización de la línea base de indicadores de gestión del prestador.
- Evaluación, seguimiento y monitoreo de los aspectos de la gestión empresarial considerados en la etapa II de los trabajos de consultoría.
- Reporte mensual, a través de la administración municipal, de los avances de la consultoría a La FINDETER y al MVCT.
- Tal como se señaló anteriormente, los trabajos de fortalecimiento institucional deberán ejecutarse atendiendo el siguiente orden de prioridades:
- Fortalecimiento de los aspectos institucionales y legales a cargo del municipio y/o entidad prestadora de los servicios.
- Fortalecimiento de otros aspectos institucionales y legales
- Fortalecimiento de los aspectos comerciales
- Fortalecimiento de los aspectos administrativos.
- Fortalecimiento de los aspectos financieros y contables.
- Fortalecimiento de los aspectos técnicos y operativos.
- Otros aspectos de gestión de las entidades prestadoras de los servicios, debidamente justificados por la consultoría y aprobados por FINDETER, el MVCT y la interventoría.

Productos.

1. Informe actualizado de la línea base de indicadores de gestión del prestador.
2. Informe de las acciones de evaluación, seguimiento y monitoreo implementadas sobre los aspectos de la gestión empresarial considerados en el plan de trabajo ejecutado en el marco del fortalecimiento institucional de la empresa prestadora.

3. Reporte de los avances del proceso de fortalecimiento institucional a las entidades competentes (FINDETER, MVCT y autoridades municipales, comunitarias, entre otras).
4. Informe consolidado sobre las gestiones y productos desarrollados e implementados por la consultoría durante la duración del contrato. Este informe debe sustentar y soportar las actividades ejecutadas para el fortalecimiento institucional del prestador en los aspectos institucionales y legales, otros aspectos institucionales y legales, comerciales, administrativos, financieros y contables, técnicos y operativos y otros aspectos de gestión de las entidades prestadoras de los servicios, en virtud de los alcances establecidos en los presentes términos de referencia.
5. Evidencias de las capacitaciones y talleres en gestión empresarial, fontanería rural, procesos y procedimientos, contabilidad y presupuestos, costos y tarifas y jornadas educativas, entre otras adelantadas por la consultoría en el marco del fortalecimiento institucional.

INFORMES

Como resultado de los trabajos, la consultoría presentará los siguientes productos e informes, así:

Informe	Contenido
Primero	ETAPA I: INSTITUCIONAL Y LEGAL DEL MUNICIPIO Y LA ENTIDAD PRESTADORA DE LOS SERVICIOS.
Segundo	ETAPA II: IMPLEMENTACIÓN PLAN DE COMPROMISOS.
Tercero	ETAPA III: ACOMPAÑAMIENTO Y SEGUIMIENTO ACCIONES DE FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL.
Final	INFORME CONSOLIDADO SOBRE LAS GESTIONES Y PRODUCTOS DESARROLLADOS E IMPLEMENTADOS POR LA CONSULTORÍA DURANTE LA DURACIÓN DEL CONTRATO.

1.3. COMPONENTE SOCIAL-DESARROLLO COMUNITARIO

Dentro de este componente se ha establecido una política social que orientará su gestión realizando el acompañamiento social en los procesos comunitarios de forma que garantice la motivación y participación de la comunidad antes, durante y después de la ejecución del programa integral de abastecimiento de agua y manejo de aguas residuales en zonas rurales.

El plan de Acompañamiento Social hace parte de la política social del Programa rural, y se constituye en el instrumento de planificación que busca promover y fortalecer la participación de las comunidades de las zonas rurales, resguardos indígenas, grupos étnicos, entre otros, en la gestión integral de los servicios públicos domiciliarios. Igualmente, este Plan promueve el compromiso de la comunidad frente al manejo de los citados



servicios, lo cual garantiza el empoderamiento y la sostenibilidad de la prestación de la infraestructura de acueducto, alcantarillado y/o aseo.

Con el propósito de lograr el cumplimiento de lo establecido por la política social, los contratistas desarrollan sus acciones en el marco del respeto a la diversidad social y cultural, buscando lograr en las comunidades incentivar la participación en el mejoramiento de sus condiciones de vida.

Los lineamientos con los que los contratistas y el profesional especializado en el área social se comprometen a orientar su gestión son:

Construcción del diagnóstico

Acercamiento con la comunidad: Para facilitar la relación con las comunidades y autoridades locales e incrementar la confianza entre la comunidad y el contratista, se deben realizar visitas a la comunidad en todas y cada una de las etapas del presente proyecto. Esta interacción con la comunidad es de mucha importancia para el desarrollo del proyecto porque permite que se tenga un adecuado manejo de todas y cada una de las situaciones que se puedan presentar en las obras, además de garantizar que la comunidad apoye y se vincule directamente en las actividades que se ejecuten, garantizando con esto la continuidad y cuidado permanente y sostenibilidad de los componentes del proyecto.

Socialización y sensibilización de la obra a la comunidad:

Permite un acercamiento directo con cada uno de los beneficiarios de las obras a través de visitas puerta a puerta, garantizando una comunicación precisa y clara sobre el proyecto en particular (Descripción de la obra, duración, empresa contratista y ejecutora, fecha de inicio, horarios de trabajo, beneficios, algunas molestias temporales, recomendaciones, sondeo de horario para la fecha de reunión).

Las reuniones de socialización, se realizan con previa convocatoria a toda la comunidad existente en la zona a intervenir; se realiza en el sitio donde habitan, generalmente en la caseta comunal o lugar acostumbrado, con el acompañamiento del contratista civil de la obra y el profesional social; se entrega información detallada de la obra desde el punto de vista técnico, posibles implicaciones durante su construcción y operación; así mismo se presenta el Plan de acompañamiento Social y el plan de trabajo del componente institucional; y se resuelven inquietudes de todo orden.

Se realizarán tantas reuniones como sean necesarias para aclarar dudas y facilitar el desarrollo normal del proyecto.

Se debe Diligenciar el Registro Acta de Reunión; unidad sobre los impactos que producen los trabajos y la forma como se van a mitigar o minimizar, apoyando las actividades de diagnóstico integral, garantizando la adecuada provisión de agua potable y manejo de aguas residuales.

Conformación Comité de Apoyo y veedor: Su conformación se puede realizar en la Reunión de socialización. Este Comité será el puente de comunicación entre la comunidad y el proyecto, durante todo el tiempo que este dure. Debe informar los intereses de la comunidad y ser multiplicador de los adelantos que vayan teniendo las obras y demás componentes del proyecto. Sus miembros serán capacitados en cuanto a las funciones, deberes, derechos que tiene por pertenecer al comité y se elaborará un plan de acompañamiento a la obra.

Diagnóstico Socioeconómico: Pretende identificar de manera general las características socioeconómicas que rodean la obra civil y el municipio la cual deberá incluir variables como:

a. Identificación general del sector: Ubicación Geográfica.

- b. Número de personas por vivienda, nivel educativo (primaria completa o incompleta, secundaria completa o incompleta, sin estudio, entre otros), nivel económico (jornalero, empleado, desempleado, entre otros)
- c. Tipos de uso del bien: Vivienda o Comercial y/o Industrial de la vivienda: propia, arrendada, otros. d. Tipo de construcción: Ladrillo, Concreto, Esterilla, Prefabricado.
- e. Servicios existentes: Acueducto, Alcantarillado, Energía, Teléfono, Aseo, Gas. f. Educación: Número de establecimientos educativos públicos y privados
- g. Economía: tipo de ocupaciones habitantes de la zona.
- h. Organización y participación comunitaria: Junta de Acción Comunal, Otros grupos organizados (tercera edad, jóvenes, mujeres, clubes, entre otros)

Previo a su aplicación, la interventoría o supervisión del contrato deberá revisar el contenido de la misma, así como la metodología y plan de aplicación.

Se deberán incluir aspectos tales como la selección del personal para su implementación, cronograma, pruebas de implementación y esquema de sistematización de resultados, estos ajustes deben concertarse con FINDETER y el Viceministerio de agua y saneamiento básico.

La encuesta tiene como fin obtener información que permita un conocimiento integral de la situación de abastecimiento de agua y manejo de aguas residuales de cada municipio.

Para la obra, se realizará el diagnóstico teniendo en cuenta la observación en campo, las entrevistas con los líderes y la comunidad en general, y la cartografía social donde se identifique la historia, las situaciones presentes y el futuro deseado.

Auditorías visibles

Se deben realizar con el fin de Incentivar y fortalecer los ejercicios de participación ciudadana en el seguimiento a los recursos públicos y control social mediante el desarrollo de auditorías visibles.

Se realizarán tres foros: al inicio, de seguimiento y de cierre, lo que facilita que la comunidad esté informada del avance del proyecto y también se constituye en un insumo para la evaluación del impacto de las obras.

En este espacio la comunidad, contratistas interventores, supervisores y la administración local, pueden suministrar información, resolver inquietudes, plantear observaciones y recomendaciones y llegar a acuerdos y compromisos con el desarrollo del contrato, los cuales quedan registrados en un acta elaborada.

En estos escenarios, al igual que en las socializaciones se promoverán mecanismos de participación comunitaria mediante la identificación de líderes, asociaciones existentes, conformación del comité de apoyo, y veedores del proceso.

Se deben llevar a cabo tres foros así:

Foro de Inicio: Se realiza la presentación del proyecto, planteando recomendaciones y compromisos y se conforman grupos de beneficiarios.

Foro de seguimiento: se efectúa para realizar el seguimiento a los compromisos y evaluar el avance del proyecto y sugerir recomendaciones y compromisos.

Foro de cierre: previo a la liquidación del contrato se realiza una presentación de un balance de la ejecución del proyecto.



Actas de vecindad

Se debe realizar el levantamiento de las actas de vecindad, esta actividad se refiere a la obtención de información sobre el estado de las viviendas, cercas, postes, cultivos, arboles de cercas vivas, vallados y demás obras que se encuentren en una franja que el contratista define de acuerdo con las condiciones presentes alrededor de las obras. Esto permite tener un control sobre el estado de las viviendas y su entorno antes del inicio de las obras.

Esta actividad debe ser consignada en el formato FM1014 y debe realizarse como mínimo 8 días antes de iniciar las actividades de construcción, el contratista deberá entregar a la interventoría la programación del levantamiento de las actas de vecindad, con el contenido mínimo de las actividades a realizar.

Es importante resaltar que el levantamiento de las actas de vecindad debe hacerse con antelación a cualquier movimiento de tierra o colocación de cerramiento o demarcación diferente de obra. Igualmente, una vez finalizada la obra, se debe realizar la verificación del estado de las viviendas.

La información deberá ser soportada con el registro fotográfico y deberá entregarse una copia a los representantes de cada predio máximo a los cinco días de levantada el acta, en medio físico.

Atención y divulgación a la comunidad

Es importante mantener canales de comunicación e información con la comunidad y autoridades antes, durante y después del desarrollo del proyecto permitiéndoles estar informados del avance del proyecto, evitando conflictos y estableciendo una relación de entendimiento y confianza. Para ello, el contratista debe instalar y adecuar un espacio para la atención a la comunidad, la cual debe estar ubicado en un lugar de fácil acceso y cercano a la comunidad, debe tener un aviso de identificación y un horario establecido, y prestar atención 8 horas a la semana como mínimo.

La atención a la comunidad será personalizada, de puertas abiertas, se atenderá a todo ciudadano sin diferencias de ningún tipo, se recibirán quejas y reclamos, Solicitudes de información de las obras, presentación de sugerencias, presentación de la información de la misma comunidad, observaciones de la comunidad sobre los aspectos de la obra. La respuesta a las inquietudes y/o reclamaciones deberán ser resueltas en el menor tiempo posible de manera que cumpla con las expectativas.

Se debe además realizar la divulgación de las obras por medio de:

Afiches informativos en los cuales deben reflejarse las etapas de las obras. Estos afiches deben ser aprobados por el responsable del proyecto.

Volantes, los cuales deben emplearse para informar sobre las etapas de la obra y para convocar a las reuniones de información de inicio, avance y finalización., Los volantes deben contener siempre la información sobre el sitio de atención al ciudadano, teléfono, nombre y apellidos de la persona que atiende la comunidad.

Un buzón de sugerencias que se colocará en un lugar visible y de fácil acceso, de manera que se facilite a los beneficiarios opinar respecto del proyecto cuando se les dificulta o no les agrada verbalmente manifestar sus apreciaciones o inconformidades.

Se registrará la información a diario en el formato de atención a la comunidad, especificando la respuesta y/o procedimiento efectuado.



Formación dirigida a comunidad

Se concertará con la comunidad un plan de acción que facilite el desarrollo de espacios de sensibilización y formación, con el fin de lograr apropiación, motivación y entendimiento de la comunidad. Para ello, se realizarán talleres orientados a fortalecer el desarrollo comunitario y control social; estos talleres estarán dirigidos a los comités conformados para que actúen como multiplicadores.

Igualmente, se desarrollará con la comunidad dos talleres orientados al fomento de la participación comunitaria en agua y saneamiento, al fortalecimiento de las relaciones entre los usuarios y las empresas prestadoras de los servicios y al cuidado del recurso hídrico. Este proceso de formación debe partir de la estructura sociocultural que tienen los grupos sociales y que determinan su manera de interactuar con el recurso hídrico.

La apropiación de los grupos de interés y de la comunidad en general por las obras y prestación sostenible y de calidad de los servicios públicos de agua y saneamiento se basa en el desarrollo de procesos educativos que permitan modificar sus comportamientos y prácticas individuales y colectivas sobre el recurso hídrico.

Apropiar a los grupos de interés y a la comunidad en general sobre la necesidad de contar con una prestación sostenible y de calidad de los servicios públicos de agua y saneamiento. La participación y apropiación de los servicios de acueducto, alcantarillado y/o aseo por parte de las comunidades, es garante de la sostenibilidad de estos, siempre y cuando sean escuchadas y tenidas en cuenta.

Estos procesos educativos deberán basarse en el reconocimiento y valoración de la diversidad cultural, étnica, social, religiosa, económica y biogeografía de la Nación, con un enfoque de interculturalidad que propicie la participación y gestión de las comunidades rurales.

Se proponen los siguientes ejes temáticos que se incluirán en los talleres de capacitación de acuerdo con las necesidades evidenciadas y/o manifestadas por la comunidad:

- ✓ Organización comunitaria
- ✓ Educación Ambiental.
- ✓ Calidad del agua, salud e higiene
- ✓ Gestión y Participación Comunitaria.



- ✓ Gobernanza del agua.
- ✓ Marco Normativo del Sector
- ✓ Uso Racional y Eficiente del Agua.

Generación de Empleo

El requerimiento temporal de mano de obra no calificada durante la construcción y operación del proyecto es un impacto positivo en la medida en que es una oportunidad para la generación de empleo que disminuye transitoriamente el índice de desempleo y motiva la participación de la comunidad, armonizando la relación comunidad – obra; por lo tanto, es importante que el contratista involucre a las personas de la región para la mano de obra no calificada.

Articulación institucional

Para el mejoramiento en la calidad de vida de las comunidades, es importante establecer contacto y promover acciones con las entidades que desarrollan programas del gobierno orientados a la población vulnerable, a los cuales no acceden las comunidades por desconocimiento o falta de información; por tanto, se debe implementar una estrategia que facilite el acceso de la comunidad a estos programas.

EN TODO EL PROCESO

El contratista deberá convocar a las comunidades con la asesoría y seguimiento de la Interventoría. Se solicitan informes semanales y mensuales de avance y se realiza acompañamiento en los casos que lo requieran, a través del proceso del antes, durante y después de la ejecución de la obra.

Se recomienda llevar un registro de las actividades realizadas en un libro llamado bitácora, la cual deberá mantenerse protegida contra el daño, deterioro o pérdida, además deben remitirse al Supervisor del Contrato mensualmente copias de la misma. En la bitácora como mínimo debe incluir diariamente:

- Información sobre las actividades de la obra, incluyendo gráficas
- Actas de las reuniones con la comunidad
- Actas de las auditorías visibles y de conformación de los comités de auditores
- Informes de los talleres realizados con listado de asistencias.
 - Personal en obra: consignando la cantidad por tipo de labor
 - Estado del tiempo
 - Reportes de los incidentes en el componente social.

Nota: La programación que contempla la estrategia de acompañamiento social del proyecto debe ser entregada una vez se suscriba el contrato

INFORME FINAL

Presentar todo el proceso social del proyecto, desde que inicia con los formatos diligenciados y registros fotográficos, hasta que termina con la entrega de las obras. Se debe presentar también un informe ejecutivo resumido.

Los registros y formatos necesarios se diligencian de acuerdo con las personas, familias o sitios que estén involucrados en la obra y se anexan al informe final.

ACLARACIONES FINALES

Este plan de acompañamiento Social se debe iniciar como mínimo de 8 días antes de empezar la ejecución del proyecto y cualquier tipo de movimiento de materiales.

Es importante aclarar que en la comunidad rural objeto del presente proyecto se implementará el acompañamiento social de acuerdo con el momento o la fase del proceso en que se encuentre.

En el caso de la obra, el profesional social:

- ✓ Efectuará las socializaciones y auditorias visibles con la comunidad y las autoridades municipales y actores sociales para mantenerlos informados de los avances,
- ✓ Instalará un punto de atención a la comunidad donde se fije claramente el horario en que permanecerá el profesional social brindando atención.
- ✓ Apoyará el fortalecimiento institucional,
- ✓ Desarrollará los talleres de formación

3. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

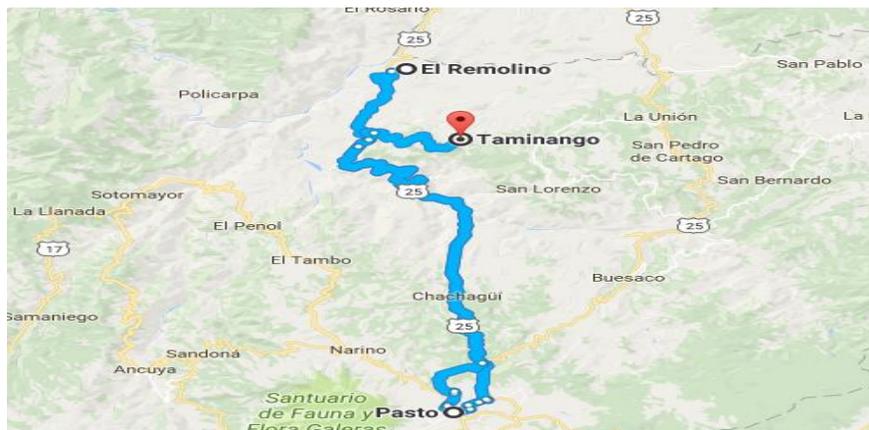


Figura 1 – Localización General del Proyecto - (Fuente: Google Maps)

El municipio de Taminango, se encuentra localizado al extremo norte del Departamento de Nariño; sobre una derivación de la cordillera central forman las serranías de El Páramo, Alto Don Diego y Majuando. Limita con:

Al Norte: con el Departamento del Cauca (Municipio de Mercaderes) y el Municipio del Rosario,

El Sur: con los municipios de Chachagüí y el Tambo,

El Oriente: con el municipio de San Lorenzo

El Occidente: con los municipios de El Peñol, Policarpa y El Rosario.

El proyecto se ejecutará en el Corregimiento del Remolino, el cual se ubica al Norte Panoya, ubicado en el valle del río Paría, su topografía es plana esta bordeado en el costado sur oriental por numerosos cerros, es un sitio obligado para los viajeros entre el Norte y Sur de Colombia; El corregimiento del Remolino, cuenta con buena infraestructura Comercial y Turística, por encontrarse en la vía Panamericana, tiene un clima cálido y seco.

4. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo general del Contrato es de **DOCE (12) MESES**, el cual corresponde a la sumatoria de los plazos individuales de cada una de las fases. Para efectos de la contabilización del plazo se tendrá en cuenta el periodo de tiempo transcurrido entre la suscripción del acta de inicio y de terminación de cada una de las Fases.

Cada fase contará con plazos individuales.

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

FASE	DESCRIPCIÓN DE LA FASE	PLAZO DE EJECUCIÓN	PLAZO TOTAL
FASE I	Constatación de las condiciones que hacen ejecutable el proyecto.	Un (1) Mes*	Doce (12) Meses
FASE II	Ejecución de las actividades requeridas conforme el diagnóstico de ejecutabilidad del proyecto.	Tres (3) Meses*	
FASE III	Ejecución de Obra	Ocho (8) Meses*	
FASE IV	Estructuración y/o Fortalecimiento Institucional	Ocho (8) Meses*	

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

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

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

Las actas de inicio y de terminación del CONTRATO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO deberán firmarse simultáneamente con las actas de inicio del contratista de Interventoría.

El CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO deberá suscribir un acta de inicio para cada una de las

Fases.

El plazo de ejecución se contabilizará a partir de la firma del acta de inicio de cada fase.

Durante el tiempo establecido entre la terminación del plazo de cada Fase y la suscripción del Acta de Inicio de la siguiente Fase, LA CONTRATANTE no reconocerá valor adicional al establecido en cada Fase (numeral 4 de este documento), El CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO deberá suscribir un acta de inicio y un acta de terminación para cada una de las Fases.

5. ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES ECONOMICAS DEL CONTRATO

5.1. METODOLOGIA DE CALCULO DEL PRESUPUESTO ESTIMADO (PE)

A. METODOLOGIA DE CALCULO FASES CONDICIONADAS

1. FASE I. CONSTATACIÓN DE LAS CONDICIONES QUE HACEN EJECUTABLE EL PROYECTO.

El valor del presupuesto estimado para la Fase I 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 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.

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 **192 %** el cual aplicó a los costos del personal requerido para la ejecución de la FASE I DEL CONTRATO.

De acuerdo con la metodología expuesta en este capítulo, se determinó un Presupuesto para el desarrollo de la Fase I de **TREINTA Y CUATRO MILLONES CIENTO TREINTA MIL DOSCIENTOS DIEZ PESOS (\$34.130.210,00) M/CTE** incluido el valor del IVA, costos, gastos, impuestos, tasas y demás contribuciones a que hubiere lugar.

2. FASE II. EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES REQUERIDAS CONFORME EL DIAGNÓSTICO DE EJECUTABILIDAD DEL PROYECTO.

Para la estimación del presupuesto para la Fase II "EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES REQUERIDAS CONFORME EL DIAGNÓSTICO DE EJECUTABILIDAD DEL PROYECTO", se adopta la metodología de reembolso de sueldos reales del CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO, afectados por un factor multiplicador aplicable sobre los sueldos, más 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 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.

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 **195 %** el cual aplicó a los costos del personal requerido para la ejecución de la FASE II DEL CONTRATO.

De acuerdo con la metodología expuesta en este capítulo se determinó un Presupuesto para el desarrollo de la Fase II hasta la suma de **CIENTO TREINTA Y SEIS MILLONES QUINIENTOS QUINCE MIL CUATROCIENTOS OCHENTA PESOS (\$136.515.480,00) M/CTE** incluido el valor del IVA, costos, gastos, impuestos, tasas y demás contribuciones a que hubiere lugar.

En todo caso, el Presupuesto Estimado para la Fase II “EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES REQUERIDAS CONFORME EL DIAGNÓSTICO DE EJECUTABILIDAD DEL PROYECTO”, corresponde a un valor agotable hasta por el monto del presupuesto estimado para esta Fase, que en concordancia con el desarrollo del proyecto en su Fase I y de acuerdo con las necesidades establecidas por el CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO y avaladas por la Interventoría en dicha Fase, se determine la necesidad de personal, dedicaciones y actividades para la ejecución de la Fase II del CONTRATO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO, que asegure la ejecución de la totalidad de productos de ésta Fase, aprobadas previamente por la Supervisión de la CONTRATANTE.

3. FASE III.

De la lectura del proyecto y del documento del concepto de viabilidad del proyecto se observa que el Ministerio revisó el presupuesto del proyecto conforme a lo establecido en Resolución No. 0379 de 2012, que a numeral 3.5.1.5. señala: *“Costos y presupuesto del proyecto. - Otros aspectos que el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio debe analizar en un proyecto para obtener su viabilidad, es la revisión de las cantidades de obra acordes con el diseño del proyecto, y valoradas a precios de mercado, con el fin de garantizar que el presupuesto total del proyecto está acorde con el alcance del mismo. El presupuesto deberá detallar las unidades de medida, precio unitario y el precio total de las actividades de cada componente”*.

Con relación a la presentación de la oferta económica, el(los) proponente(s) deberá(n) diligenciar el Formato - *“Cantidades de Obra y Propuesta Económica”*, correspondiente al valor total ofrecido, y cada una de las casillas de este formato, teniendo como referencia el presupuesto contenido en el Formato - *“Presupuesto del Proyecto”*.

El presupuesto publicado en el marco del Proceso de Selección que se derive del presente Estudio Previo es parte del proyecto estructurado, de acuerdo con la Resolución No. 0379 de 2012 –artículos 2.2.2.2, 5.4.3 y cc-, modificada por las Resoluciones 0504 de 2013 y 770 de 2014. De conformidad con el artículo 3.5.1.5² el

²*Costos y presupuesto del proyecto.- Otro aspecto que el Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio debe analizar en un proyecto para obtener su viabilidad, es la revisión de las cantidades de obra acordes con el diseño del proyecto, y valoradas a precios de mercado, con el fin de garantizar que el presupuesto total del proyecto está acorde con el alcance del mismo. El presupuesto deberá detallar las unidades de medida, precio unitario y el precio total de las actividades de cada componente”*.

Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio, en forma previa a su concepto de viabilidad del proyecto, revisó que las cantidades de obra estuviesen acordes con el diseño del mismo, y que sus precios se encontraran conforme a los precios de mercado, actividades desarrolladas por parte del Ente Territorial, como dueño y estructurador del proyecto, garantizando de esta manera que el presupuesto del proyecto está acorde con su alcance.

Así, a la luz del numeral 2.2.2.2³ y demás concordantes de la Resolución 0379 de 2012, se entiende que el presupuesto estructurado por el Municipio, viabilizado y remitido por el Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio a Findeter, es parte del sustento de la convocatoria que abre el Patrimonio Autónomo Fideicomiso Asistencia Técnica FINDETER, y se encuentra actualizado a los precios de la zona de ejecución del proyecto. Por lo que, cualquier responsabilidad o consecuencia derivada de la inexactitud, falsedad, inconsistencia o incoherencia de dicha información, no corresponde ni le es atribuible a esta Financiera.

Sin perjuicio de lo anterior, todos los proponentes para la elaboración de su oferta económica deberán revisar el presupuesto del proyecto verificando los precios del mercado del área de influencia del mismo al momento de la elaboración de dicha oferta y poner de presente durante la etapa precontractual cualquier desviación de precios unitarios por encima del precio unitario máximo o del precio unitario mínimo indicado en el presupuesto del proyecto

De manera previa a la presentación de ofertas, los proponentes deberán identificar la ubicación de los sitios de disposición de material sobrante de la obra que cuenten con autorización del municipio o aquellos autorizados que se encuentren en el área de influencia del proyecto.

De manera previa a la presentación de ofertas, los proponentes deberán identificar en el área de influencia del proyecto, las canteras más cercanas que cumplan con los requisitos mínimos de operación establecidos en el Código de Minas y en las demás normas que regulen la materia. Dicha previsión estará encaminada a garantizar el abastecimiento de los materiales pétreos requeridos para el desarrollo las obras objeto del contrato. La propuesta económica que sobre este ítem presente el proponente deberá corresponder a los valores del mercado del área de influencia en consonancia con el presupuesto oficial de la oferta. No habrá reajuste de precios para este ítem salvo circunstancias de fuerza mayor o caso fortuito debidamente documentadas.

Así mismo deberán revisar para la estructuración de su propuesta las especificaciones técnicas, toda vez que en aquellos eventos en que el contratista durante el proceso de selección no haya advertido y objetado aspectos relacionados con las especificaciones técnicas del proyecto y durante la ejecución del mismo se generen diversas interpretaciones, corresponderá a la entidad contratante determinar el alcance y concepto de dichas especificaciones.

COSTOS INDIRECTOS

Para la estimación de los costos indirectos se tienen en cuenta la incidencia de los costos de:

³“Presupuesto general de obra y análisis de precios unitarios: Se debe presentar el presupuesto de obra, ordenado por componentes y cada componente discriminado por capítulos, detallando conceptos, unidades y cantidades, junto con el análisis de precios unitarios. El presupuesto debe estar actualizado al año de presentación del proyecto y presentarse en medio impreso y copia en medio digital. (...) Como soporte del presupuesto se debe presentar un listado de los precios de los materiales, equipos y mano de obra y las memorias de cálculo de las cantidades de obra que se utilizaron para su elaboración (...)”.

ADMINISTRACION

- ✓ Personal profesional, técnico y administrativo, basado en sus perfiles, dedicación y tiempo del proyecto.
- ✓ Gastos de oficina.
- ✓ Costos directos de administración: Equipos, vehículos, ensayos, transportes (aéreo/terrestre/fluvial), trámites, arriendos de oficina principal, computadores, muebles, papelería, ploteo de planos, servicios públicos, copias, vallas, plan y manejo de gestión social, plan y manejo de seguridad industrial, campamento, señalización, plan de manejo de tránsito, cerramientos provisionales de la obra entre otros.
- ✓ Impuestos y tributos aplicables.

IMPREVISTOS

- ✓ Se establece con base en la experiencia de la entidad, adquirida a través de la ejecución de proyectos de condiciones similares o equivalentes al que se pretende ejecutar.

UTILIDAD

- ✓ Se establece de acuerdo con las condiciones macroeconómicas del país.

El Presupuesto Estimado para la Fase III. EJECUCIÓN DE OBRAS es de **CUATRO MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y NUEVE MILLONES OCHOCIENTOS SESENTA Y CINCO MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES PESOS (\$4.699.865.353.00) M/CTE.** incluido el AIU, el valor del IVA sobre la utilidad, costos, gastos, impuestos, tasas y demás contribuciones a que hubiere lugar, discriminados así:

PRESUPUESTO ESTIMADO							
PRESUPUESTO OBRA CIVIL							
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR MÍNIMO DEL VALOR UNITARIO	VALOR MÁXIMO DEL VALOR UNITARIO
1. BOCATOMA							
PRELIMINARES							
1,1	Localización y replanteo de estructuras	M2	119,20	\$ 2.505	\$ 298.596	\$ 2.255	\$ 2.756
1,2	Encauzamiento provisional (Manejo de aguas durante la construcción)	M2	150,00	\$ 266.314	\$ 39.947.100	\$ 239.683	\$ 292.945
ESTRUCTURA							
1,3	Concreto 2000 Psi; e=5cms (solado de limpieza)	M3	4,50	\$ 457.586	\$ 2.059.137	\$ 411.827	\$ 503.345
1,4	Concreto 4000Psi (28Mpa), Impermeabilizado bocatoma	M3	85,96	\$ 896.781	\$ 77.087.295	\$ 807.103	\$ 986.459

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR MÍNIMO DEL VALOR UNITARIO	VALOR MÁXIMO DEL VALOR UNITARIO
1,5	Acero de Refuerzo de 60000 PSI	Kg	4505,00	\$ 4.296	\$ 19.353.480	\$ 3.866	\$ 4.726
	ACCESORIOS HF Y LÁMINA						
1,6	Suministro e instalación Tapa en lamina alfajor Perfil de 1" x 1" x 3/16" y marco en el mismo perfil con dos bisagras y argollas para candado y candado. (0,80mx0,80m)	und	3,00	\$ 212.983	\$ 638.949	\$ 191.685	\$ 234.281
1,7	Suministro e Instalación de Tapa en lamina alfajor Perfil de 1" x 1" x 1/8" y marco en el mismo perfil con dos bisagras y argollas para candado y candado (0,60mx0,60m)	Und	1,00	\$ 155.976	\$ 155.976	\$ 140.378	\$ 171.574
1,8	Escalón d=3/4", L=0,90m, pintado con 2 capas de anticorrosivo y 1 capa de esmalte blanco	Und	23,00	\$ 10.774	\$ 247.802	\$ 9.697	\$ 11.851
1,9	Suministro e instalación Válvula de doble compuerta vástago no ascendente sello bronce HD 8" brida (incluye tornillería)	Und	1,00	\$ 2.828.257	\$ 2.828.257	\$ 2.545.431	\$ 3.111.083
1,10	Suministro e instalación Válvula rectangular sello bronce HD 12"	Und	1,00	\$ 9.489.986	\$ 9.489.986	\$ 8.540.987	\$ 10.438.985
1,11	Suministro e instalación de Rejilla metálica de 0.50mts x 1,00 mts m con barras de ϕ 1/2", espaciadas 0.01 m, soldadas a perfil de ángulo de 1"x1/8"; incluye marco metálico en ángulo de 1"x1/8".	und	2,00	\$ 152.339	\$ 304.678	\$ 137.105	\$ 167.573
	TUBERIA DE LAVADO						
1,12	Instalación Tubería PVC UM d=12"	ML	8,00	\$ 4.251	\$ 34.008	\$ 3.826	\$ 4.676
1,13	Cabezal de descarga en concreto de 3000 psi impermeabilizado	Und	1,00	\$ 626.942	\$ 626.942	\$ 564.248	\$ 689.636
1,14	Trasiego de Material entre 1 km a 2.5 km desde vía de acceso a zona de obra	TON	202,21	\$ 51.511	\$ 10.416.039	\$ 46.360	\$ 56.662
	MOVIMIENTO DE TIERRAS						
1,15	Excavación manual en material común área húmeda h<=1,5m	M3	34,33	\$ 25.762	\$ 884.409	\$ 23.186	\$ 28.338
1,16	Excavación en roca área Seca h<=1.5m	M3	186,80	\$ 78.461	\$ 14.656.515	\$ 70.615	\$ 86.307
	2. ADUCCION						
	TUBERIA Y ACCESORIOS PVC-UM						
2,1	Localización y replanteo	ML	20,00	\$ 1.989	\$ 39.780	\$ 1.790	\$ 2.188
2,2	Instalación Tubería pres d=8"ACERO carbón	ML	20,00	\$ 11.593	\$ 231.860	\$ 10.434	\$ 12.752
2,3	Instalación Codo Acero de 45° d=8"	Und	2,00	\$ 30.000	\$ 60.000	\$ 27.000	\$ 33.000
2,4	Concreto de 3000 psi para anclajes	m3	7,50	\$ 548.925	\$ 4.116.938	\$ 494.033	\$ 603.818

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR MÍNIMO DEL VALOR UNITARIO	VALOR MÁXIMO DEL VALOR UNITARIO
	MOVIMIENTO DE TIERRAS						
2,5	Excavación en roca área Seca h<=1.5m	M3	8,00	\$ 78.461	\$ 627.688	\$ 70.615	\$ 86.307
2,6	Relleno con mat. selec de la excavación	M3	6,50	\$ 16.384	\$ 106.496	\$ 14.746	\$ 18.022
	3. DESARENADOR						
	PRELIMINARES						
3,1	Localización y replanteo estructuras	M2	106,00	\$ 2.505	\$ 265.530	\$ 2.255	\$ 2.756
3,2	Excavación en roca área Seca h<=1.5m	M3	212,00	\$ 78.461	\$ 16.633.732	\$ 70.615	\$ 86.307
	ESTRUCTURA						
3,3	Concreto 4000Psi, Impermeabilizado para muros y placa de fondo	M3	74,19	\$ 896.781	\$ 66.532.182	\$ 807.103	\$ 986.459
3,4	Concreto 3000Psi, Placa de cubierta	M3	8,20	\$ 738.671	\$ 6.057.102	\$ 664.804	\$ 812.538
3,5	Acero de Refuerzo de 60000 PSI	Kg	5355,35	\$ 4.296	\$ 23.006.584	\$ 3.866	\$ 4.726
3,6	Mortero impermeabilizado 1:4 Pedientado sobre piso	M3	0,32	\$ 537.210	\$ 171.907	\$ 483.489	\$ 590.931
3,7	Instalación Cinta PVC V-15 para juntas de construcción y/o dilatación.	ML	55,00	\$ 4.384	\$ 241.120	\$ 3.946	\$ 4.822
3,8	Suministro Cinta PVC V-15 para juntas de construcción y/o dilatación.	ML	55,00	\$ 20.219	\$ 1.112.045	\$ 18.197	\$ 22.241
3,9	Suministro y colocación de escalones en varilla 5/8", L = 1.10 m, pintado con 2 capas de anticorrosivo y 1 capa de esmalte blanco	UND	12,00	\$ 14.079	\$ 168.948	\$ 12.671	\$ 15.487
	VALVULAS Y ACCESORIOS						
3,10	Instalación Válvula Compuerta HF, d=8"; Lev=2m (Con Vástago)	Und	2,00	\$ 180.000	\$ 360.000	\$ 162.000	\$ 198.000
3,11	Instalación Válvula Compuerta HF, d=6"; Lev=2m (Con Vástago)	Und	5,00	\$ 158.664	\$ 793.320	\$ 142.798	\$ 174.530
3,12	Suministro e instalación Pasamuro d=8" PVC, L=0.70m ELXEB	Und	2,00	\$ 316.320	\$ 632.640	\$ 284.688	\$ 347.952
3,13	Suministro e instalación Pasamuro d=6" PVC, L=0.70m ELXEB	Und	2,00	\$ 265.324	\$ 530.648	\$ 238.792	\$ 291.856
3,14	Instalación Tubería d=8"ACERO carbón	ml	20,00	\$ 11.593	\$ 231.860	\$ 10.434	\$ 12.752
3,15	Suministro e instalación codo 90° de 8" HD. Brida	Und	4,00	\$ 941.171	\$ 3.764.684	\$ 847.054	\$ 1.035.288
3,16	Instalación de Tubería PVC RDE 21 de 6" UM	ml	25,00	\$ 2.628	\$ 65.700	\$ 2.365	\$ 2.891
3,17	Suministro e instalación codo corto PVC 90° de 6"	und	6,00	\$ 434.390	\$ 2.606.340	\$ 390.951	\$ 477.829

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR MÍNIMO DEL VALOR UNITARIO	VALOR MÁXIMO DEL VALOR UNITARIO
3,18	Suministro e instalación Tee 8x6" HD EB	und	1,00	\$ 1.374.302	\$ 1.374.302	\$ 1.236.872	\$ 1.511.732
3,19	Suministro e instalación Tee hd de 8" brida	und	1,00	\$ 1.367.732	\$ 1.367.732	\$ 1.230.959	\$ 1.504.505
3,20	Suministro e instalación Tee 6x6" HD JH	und	2,00	\$ 502.514	\$ 1.005.028	\$ 452.263	\$ 552.765
3,21	Suministro e instalación pasamuro de 6" HD, L= 1 m ELxEL	und	4,00	\$ 792.000	\$ 3.168.000	\$ 712.800	\$ 871.200
3,22	Instalación tubería PVC tipo novafort o similar de 6"	ml	18,00	\$ 2.628	\$ 47.304	\$ 2.365	\$ 2.891
3,23	Suministro e instalación tapa HF D=0.60m (incluye aro)	und	2,00	\$ 645.337	\$ 1.290.674	\$ 580.803	\$ 709.871
3,24	Suministro e instalación Unión reparación de 6" PVC	und	2,00	\$ 171.847	\$ 343.694	\$ 154.662	\$ 189.032
	CERRAMIENTO						
3,25	Malla eslabonada de 2" de hueco cal 10, acero galvanizado, incluye ángulo de 1 1/2"x3/16" (abajo y arriba), tubo galvanizado de 2", alambre de púas tres hilos. Según diseño.	ml	60,00	\$ 74.167	\$ 4.450.020	\$ 66.750	\$ 81.584
3,26	Puerta de Cerramiento	m2	2,00	\$ 419.839	\$ 839.678	\$ 377.855	\$ 461.823
3,27	Concreto 3000 psi viga cimiento y zapatas	M3	4,80	\$ 721.812	\$ 3.464.698	\$ 649.631	\$ 793.993
3,28	Ciclópeo 60% de 3000 PSI 40% de rajón, soporte estructural.	M3	10,50	\$ 371.418	\$ 3.899.889	\$ 334.276	\$ 408.560
	ACCESORIOS						
3,29	Suministro e instalación de macromedidor tipo agua cruda de 6" bridado Clase B. Presión de trabajo 230 PSI. Incluye bridas incorporación.	un	1,00	\$ 2.095.107	\$ 2.095.107	\$ 1.885.596	\$ 2.304.618
3,30	Suministro e instalación Codo GR PVC U.M d=6"	Und	4,00	\$ 370.849	\$ 1.483.396	\$ 333.764	\$ 407.934
3,31	Caja en Mampostería ladrillo, tolete común de 0,70x0,70m, con mortero impermeabilizado, incluye tapa lámina alfajor 1/8, Perfil de 1" x 1" x 3/16" y marco en el mismo perfil con dos bisagras y argollas para candado y candado.	und	1,00	\$ 467.116	\$ 467.116	\$ 420.404	\$ 513.828
3,32	Trasiego de Material entre 1 km a 2.5 km desde vía de acceso a zona de obra	Ton	195,59	\$ 51.511	\$ 10.075.036	\$ 46.360	\$ 56.662
	4. CONDUCCION						
	PRELIMINARES						
4,1	Localización y Replanteo	ML	19758,00	\$ 1.989	\$ 39.298.662	\$ 1.790	\$ 2.188
	MOVIMIENTO DE TIERRAS						
4,2	Excavación en roca área Seca h<=1.5m.	M3	6466,00	\$ 78.461	\$ 507.328.826	\$ 70.615	\$ 86.307
4,3	Excavación manual en conglomerado Área seca h<=1.5m	M3	4219,00	\$ 21.383	\$ 90.214.877	\$ 19.245	\$ 23.521

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR MÍNIMO DEL VALOR UNITARIO	VALOR MÁXIMO DEL VALOR UNITARIO
4,4	Excavación mecánica Manual o en conglomerado	M3	200,00	\$ 6.322	\$ 1.264.400	\$ 5.690	\$ 6.954
4,5	Relleno con mat. selec de la excav compactado sobre tuberías	M3	7646,00	\$ 16.384	\$ 125.272.064	\$ 14.746	\$ 18.022
4,6	Relleno en arena de río y/o de peña	M3	2223,00	\$ 55.305	\$ 122.943.015	\$ 49.775	\$ 60.836
	TUBERIA Y ACCESORIOS PVC UM						
4,7	Instalación Tubería PVC pres d=6" RDE 21	ML	19758,00	\$ 2.628	\$ 51.924.024	\$ 2.365	\$ 2.891
4,8	Instalación Tee 6x6" HD JH	und	8,00	\$ 45.578	\$ 364.624	\$ 41.020	\$ 50.136
4,9	Instalación Codo GR PVC U.M d=6" 90	und	8,00	\$ 22.789	\$ 182.312	\$ 20.510	\$ 25.068
4,10	Instalación Codo GR PVC U.M d=6" 45	und	15,00	\$ 22.789	\$ 341.835	\$ 20.510	\$ 25.068
4,11	Instalación Codo GR PVC U.M d=6" 22	und	26,00	\$ 22.789	\$ 592.514	\$ 20.510	\$ 25.068
4,12	Instalación Unión reparación PVC de 6" de diámetro	und	20,00	\$ 17.800	\$ 356.000	\$ 16.020	\$ 19.580
4,13	Instalación Unión mecánica PVC de 6" de diámetro	und	40,00	\$ 14.800	\$ 592.000	\$ 13.320	\$ 16.280
	VÁLVULAS Y ACCESORIOS HF						
4,14	Instalación Ventosa doble acción HF d=2, incluye tee, reducciones, adaptadores y válvulas	Und	16,00	\$ 73.747	\$ 1.179.952	\$ 66.372	\$ 81.122
4,15	Instalación de purga HD 3", incluye tee, reducciones, adaptadores y válvulas	Und	17,00	\$ 79.823	\$ 1.356.991	\$ 71.841	\$ 87.805
4,16	Instalación Válvula de compuerta HD no ascendente 6"	Und	8,00	\$ 158.664	\$ 1.269.312	\$ 142.798	\$ 174.530
4,17	Suministro e Instalación Válvula Reguladora de presión. D=6", P=30 m.c.a. incluye niples, flanges, filtro, yee, ventosas y tornillos.	Und	3,00	\$ 9.041.050	\$ 27.123.150	\$ 8.136.945	\$ 9.945.155
4,18	Transporte o trasiego de materiales tubería x 6m, incluye válvulas y accesorios CONDUCCIÓN	und	3293,00	\$ 1.950	\$ 6.421.350	\$ 1.755	\$ 2.145
	CAJAS Y ANCLAJES TUBERÍA						
4,19	Concreto para anclajes de 3000 psi	M3	14,00	\$ 548.925	\$ 7.684.950	\$ 494.033	\$ 603.818
4,20	Acero de Refuerzo de 60000 PSI	KG	670,00	\$ 4.296	\$ 2.878.320	\$ 3.866	\$ 4.726
4,21	Construcción de caja en concreto reforzado de 4000 psi 1,8x1,2x1,6m (según diseño) para válvula reguladora de presión	Und	3,00	\$ 3.630.046	\$ 10.890.138	\$ 3.267.041	\$ 3.993.051
4,22	Caja en Mampostería ladrillo, tolete común de 0,60x0,60m, con mortero impermeabilizado, incluye tapa en lamina alfajor Perfil de 1" x 1" x 3/16" y marco en el mismo perfil con dos bisagras y argollas para candado y candado.	UND	33,00	\$ 388.787	\$ 12.829.971	\$ 349.908	\$ 427.666

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR MÍNIMO DEL VALOR UNITARIO	VALOR MÁXIMO DEL VALOR UNITARIO
4,23	Caja en Mampostería ladrillo, tolete común de 0,80x0,80m, con mortero impermeabilizado, incluye tapa en lamina alfajor Perfil de 1" x 1" x 3/16" y marco en el mismo perfil con dos bisagras y argollas para candado y candado.	UND	11,00	\$ 477.578	\$ 5.253.358	\$ 429.820	\$ 525.336
	PASOS ELEVADOS						
4,24	Viaducto L= 10m Dt=6", Cordon Sup. E Inf. Ang 2" X 2" X 1/8", Diagonales Ang 1" X 1" X 1/8", Verticales Ang 1" X 1" X 1/8" localizados sobre terreno en pasos y quebradas	Und	17,00	\$ 3.251.375	\$ 55.273.375	\$ 2.926.238	\$ 3.576.513
4,25	Concreto resistencia 3000 psi. 21,0 MPA (anclajes)	M3	16,80	\$ 548.925	\$ 9.221.940	\$ 494.033	\$ 603.818
4,26	Acero de Refuerzo de 60000 PSI	Kg	1512,00	\$ 4.296	\$ 6.495.552	\$ 3.866	\$ 4.726
4,27	Concreto simple de 10,5 MPA (105 KG/CM2) 1500 PSI	M3	1,80	\$ 390.979	\$ 703.762	\$ 351.881	\$ 430.077
4,28	Instalación tubería PEAD PN 10 PE 100 de 160mm incluye termofusión	ml	95,00	\$ 16.299	\$ 1.548.405	\$ 14.669	\$ 17.929
4,29	Ciclópeo 60% de 3000 PSI 40% de rajón, soporte estructural.	M3	10,50	\$ 371.418	\$ 3.899.889	\$ 334.276	\$ 408.560
4,30	Cable acero galvanizado extra resistente (11680kg carga de rotura), alambre retenida 1/2"	ml	95,00	\$ 13.232	\$ 1.257.040	\$ 11.909	\$ 14.555
4,31	poste en tubo de acero A-532 de d=4" para retenida.	ml	30,00	\$ 123.657	\$ 3.709.710	\$ 111.291	\$ 136.023
4,32	Suministro e Instalación Cable flexible de acero inoxidable de d=3/4"	ml	95,00	\$ 41.554	\$ 3.947.630	\$ 37.399	\$ 45.709
4,33	Suministro e instalación brida loca HD de d=6"	Und	6,00	\$ 115.044	\$ 690.264	\$ 103.540	\$ 126.548
4,34	Transporte o trasiego de materiales de obra y tubería a lomo de mula 1 km a 2,5 km desde acceso vial a zona de obra.	TON	107,27	\$ 45.399	\$ 4.869.951	\$ 40.859	\$ 49.939
	5. PLANTA DE POTABILIZACION						
	PRELIMINARES						
5,1	Localización y replanteo estructuras	M2	110,00	\$ 2.505	\$ 275.550	\$ 2.255	\$ 2.756
	MOVIMIENTO DE TIERRAS						
5,2	Excavación manual en conglomerado 2,5<=h<=5m	M3	116,00	\$ 32.714	\$ 3.794.824	\$ 29.443	\$ 35.985
5,3	Extendido de sobrantes	M3	116,00	\$ 5.153	\$ 597.748	\$ 4.638	\$ 5.668
	RELLENOS						
5,4	Relleno con material de préstamo tipo recebo (Sum, Extend, Compact)	M3	105	\$ 30.224	\$ 3.173.520	\$ 27.202	\$ 33.246
	CANAL DE ENTRADA, FLOCULADORES,						
5,5	Concreto 2000 Psi; e=5cms (solado de limpieza)	M3	0,17	\$ 457.586	\$ 77.790	\$ 411.827	\$ 503.345

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR MÍNIMO DEL VALOR UNITARIO	VALOR MÁXIMO DEL VALOR UNITARIO
5,6	Concreto 4000Psi, Impermeabilizado placa de fondo	M3	89,00	\$ 896.781	\$ 79.813.509	\$ 807.103	\$ 986.459
5,7	Concreto 4000Psi, Impermeabilizado para muros	M3	189,00	\$ 896.781	\$ 169.491.609	\$ 807.103	\$ 986.459
5,8	Concreto 3000Psi, Pasarelas	M3	6,90	\$ 738.671	\$ 5.096.830	\$ 664.804	\$ 812.538
5,9	Acero de Refuerzo de 60000 PSI	Kg	14245,00	\$ 4.296	\$ 61.196.520	\$ 3.866	\$ 4.726
5,10	Prefabricados l=2m (Falso fondo) viguetas en "V"	MI	20,80	\$ 45.618	\$ 948.854	\$ 41.056	\$ 50.180
5,11	Arena fondo planta de potabiliza	M3	4,00	\$ 786.439	\$ 3.145.756	\$ 707.795	\$ 865.083
5,12	Antracita planta de potabilización	M3	7,00	\$ 798.949	\$ 5.592.643	\$ 719.054	\$ 878.844
5,13	Mortero impermeabilizado 1:4 Pedientado sobre piso (C. Parshall)	M3	2,00	\$ 492.126	\$ 984.252	\$ 442.913	\$ 541.339
	VÁLVULAS Y TUBERIAS						
5,14	Instalación de Vertederos para filtros	Und	4,00	\$ 11.260	\$ 45.040	\$ 10.134	\$ 12.386
5,15	Instalación Tubería PVC pres d=8" RDE 41	ML	22,00	\$ 3.678	\$ 80.916	\$ 3.310	\$ 4.046
5,16	Escalón d=3/4", L=0,90m, pintado con 2 capas de anticorrosivo y 1 capa de esmalte blanco	Und	24,00	\$ 10.774	\$ 258.576	\$ 9.697	\$ 11.851
5,17	Baranda d = 1 1/4" HG; h=1.0m, Incluye anticorrosivo dos capas y esmalte amarillo dos capas	MI	32,00	\$ 124.086	\$ 3.970.752	\$ 111.677	\$ 136.495
	SEDIMENTADORES FILTROS Y TANQUE						
5,18	Concreto 4000Psi, Impermeabilizado placa de fondo	m3	34,00	\$ 896.781	\$ 30.490.554	\$ 807.103	\$ 986.459
5,19	Concreto 4000Psi, Impermeabilizado para muros	m3	23,00	\$ 896.781	\$ 20.625.963	\$ 807.103	\$ 986.459
5,20	Acero de Refuerzo de 60000 PSI	Kg	2850,00	\$ 4.296	\$ 12.243.600	\$ 3.866	\$ 4.726
5,21	Instalación lámina 2.4x1.2m	Und	48,00	\$ 35.000	\$ 1.680.000	\$ 31.500	\$ 38.500
5,22	Instalación Separador en "U AC, L=1X0,10m	Und	144,00	\$ 18.000	\$ 2.592.000	\$ 16.200	\$ 19.800
	VÁLVULAS Y TUBRIAS FLOC, SEDIMEN Y TANQUE						
5,23	Instalación Válvula de compuerta ascendente 8" sello de bronce	Und	14,00	\$ 180.000	\$ 2.520.000	\$ 162.000	\$ 198.000
5,24	Instalación Tubería entrada floculadores PVC d=8" RDE 41	ML	20,00	\$ 3.678	\$ 73.560	\$ 3.310	\$ 4.046
5,25	Instalación Tubería PVC d=4" (d=2" C/1.95m)	ML	69,00	\$ 2.118	\$ 146.142	\$ 1.906	\$ 2.330
5,26	Instalación Tapón Soldado PVC Presión 4"	Und.	4,00	\$ 4.236	\$ 16.944	\$ 3.812	\$ 4.660
5,27	Instalación Válvula de compuerta no ascendente 4"	Und.	2,00	\$ 112.864	\$ 225.728	\$ 101.578	\$ 124.150
5,28	Instalación Válvula de compuerta no ascendente 10"	Und.	2,00	\$ 197.267	\$ 394.534	\$ 177.540	\$ 216.994
	DESAGUES EXTERIORES						

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR MÍNIMO DEL VALOR UNITARIO	VALOR MÁXIMO DEL VALOR UNITARIO
5,29	Instalación Tubería PVC sanitaria d=6"	ML	25,00	\$ 2.628	\$ 65.700	\$ 2.365	\$ 2.891
5,30	Pozo de inspección H=4.4m, d=1,20m	Und	2,00	\$ 4.561.153	\$ 9.122.306	\$ 4.105.038	\$ 5.017.268
5,31	Instalación Tubería PVC sanitaria d=4"	ML	37,00	\$ 2.628	\$ 97.236	\$ 2.365	\$ 2.891
5,32	Transporte o trasiego de materiales de obra y tubería a lomo de mula 1,5 km desde acceso vial a zona de obra.	TON	374,00	\$ 27.239	\$ 10.187.386	\$ 24.515	\$ 29.963
6. TANQUE DE ALMACENAMIENTO							
PRELIMINARES							
6,1	Localización y replanteo estructuras	M2	317,46	\$ 2.505	\$ 795.237	\$ 2.255	\$ 2.756
6,2	Excavación Manual en Material común h<=1,5 m	M3	158,73	\$ 19.322	\$ 3.066.981	\$ 17.390	\$ 21.254
6,3	Excavación Manual en Material Conglomerado 1,5 < h<=2.5m	M3	634,92	\$ 27.051	\$ 17.175.221	\$ 24.346	\$ 29.756
6,4	Excavación Manual en Material Conglomerado 2,5< h<=5m	M3	285,71	\$ 51.525	\$ 14.721.208	\$ 46.373	\$ 56.678
6,5	Excavación en Roca Seca h<=5m.	M3	158,73	\$ 92.737	\$ 14.720.144	\$ 83.463	\$ 102.011
RELLENOS							
6,6	Relleno con material de préstamo tipo recebo (Sum, Extend, Compact)	M3	108,00	\$ 30.224	\$ 3.264.192	\$ 27.202	\$ 33.246
CONCRETOS							
6,7	Concreto 4000Psi, Impermeabilizado Placa de fondo	M3	95,24	\$ 896.781	\$ 85.409.422	\$ 807.103	\$ 986.459
6,8	Concreto 4000Psi, Impermeabilizado Paredes	M3	92,24	\$ 896.781	\$ 82.719.079	\$ 807.103	\$ 986.459
6,9	Concreto 3000Psi, Vigas y Tapa	M3	44,22	\$ 738.671	\$ 32.664.032	\$ 664.804	\$ 812.538
6,10	Instalación Cinta PVC V-15 para juntas de construcción y/o dilatación.	ML	78,60	\$ 4.384	\$ 344.582	\$ 3.946	\$ 4.822
6,11	Suministro Cinta PVC V-15 para juntas de construcción y/o dilatación.	ML	78,60	\$ 20.219	\$ 1.589.213	\$ 18.197	\$ 22.241
6,12	Acero de Refuerzo de 60000 PSI	Kg	11584,90	\$ 4.296	\$ 49.768.730	\$ 3.866	\$ 4.726
VÁLVULAS Y TUBERIAS TANQUE							
6,13	Instalación Válvula de compuerta elástica vástago no ascendente 6" Bridada	Und	7,00	\$ 158.664	\$ 1.110.648	\$ 142.798	\$ 174.530
6,14	Instalación Codo PVC presión d=6 x 90°	Und	8,00	\$ 6.569	\$ 52.552	\$ 5.912	\$ 7.226
6,15	Instalación Tubería PVC pres d=6" RDE 21	ML	223,20	\$ 2.628	\$ 586.570	\$ 2.365	\$ 2.891
6,16	Instalación Codo de Ventilación 4" HD	Und.	32,00	\$ 15.000	\$ 480.000	\$ 13.500	\$ 16.500
6,17	Suministro e Instalación de Tapa Alfajor de 1/8 (0,60mx0,60m)	Und.	5,00	\$ 155.976	\$ 779.880	\$ 140.378	\$ 171.574

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR MÍNIMO DEL VALOR UNITARIO	VALOR MÁXIMO DEL VALOR UNITARIO
6,18	Suministro y colocación de escalones en varilla 5/8", L = 1.10 m, pintado con 2 capas de anticorrosivo y 1 capa de esmalte blanco	Und.	60,00	\$ 14.079	\$ 844.740	\$ 12.671	\$ 15.487
6,19	Suministro e instalación de macromedidor tipo agua limpia de 6" bridado Clase B. Presión de trabajo 230 PSI. Incluye bridas incorporación.	un	1,00	\$ 3.043.284	\$ 3.043.284	\$ 2.738.956	\$ 3.347.612
	DESAGUES EXTERIORES						
6,20	Instalación Tubería PVC sanitaria d= 6" - Rebose	ML	5,00	\$ 2.628	\$ 13.140	\$ 2.365	\$ 2.891
6,21	Instalación Tubería PVC sanitaria d= 6" - Lavado	ML	20,00	\$ 2.628	\$ 52.560	\$ 2.365	\$ 2.891
6,22	Transporte o trasiego de materiales de obra y tubería a lomo de mula 1,5 km desde acceso vial a zona de obra.	TON	300,60	\$ 27.239	\$ 8.188.043	\$ 24.515	\$ 29.963
	7. EDIFICIO DE OPERACIONES						
	PRELIMINARES						
7,1	Localización y replanteo de estructuras	M2	15,75	\$ 2.505	\$ 39.454	\$ 2.255	\$ 2.756
7,2	Excavación Manual en Material común h<=1,5 m	M3	11,10	\$ 19.322	\$ 214.474	\$ 17.390	\$ 21.254
7,3	Extendido de sobrantes de excavación	M3	11,10	\$ 5.153	\$ 57.198	\$ 4.638	\$ 5.668
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA Y ACCESORIOS						
7,4	Suministro e instalación Tubería PVC Presión RDE 13,5 315 PSI de 1/2"	ML	16,00	\$ 5.974	\$ 95.584	\$ 5.377	\$ 6.571
7,5	Suministro e Instalación Tee PVC Presión 1/2"	UND	2,00	\$ 8.473	\$ 16.946	\$ 7.626	\$ 9.320
7,6	Suministro e Instalación Codo 90° 1/2"	UND	4,00	\$ 4.149	\$ 16.596	\$ 3.734	\$ 4.564
7,7	Suministro e Instalación de Tubería PVC Sanitaria de 2"	ML	7,50	\$ 11.106	\$ 83.295	\$ 9.995	\$ 12.217
7,8	Suministro e Instalación de Tubería PVC Sanitaria de 4"	ML	10,00	\$ 21.490	\$ 214.900	\$ 19.341	\$ 23.639
7,9	Suministro e Instalación Yee PVC sanitaria de 2"	UND	2,00	\$ 19.746	\$ 39.492	\$ 17.771	\$ 21.721
7,10	Suministro e Instalación codos 90° 2"	UND	4,00	\$ 17.592	\$ 70.368	\$ 15.833	\$ 19.351
7,11	Suministro e Instalación Sifón 2"	UND	4,00	\$ 18.625	\$ 74.500	\$ 16.763	\$ 20.488
7,12	Suministro e Instalación Codo PVC Sanitario 90° C x C 4"	UND	1,00	\$ 22.980	\$ 22.980	\$ 20.682	\$ 25.278
7,13	Suministro e instalación Sistema séptico integrado (v=1000LTS), con trampa de grasa y lecho filtrante (500LTS)	UND	1,00	\$ 1.272.617	\$ 1.272.617	\$ 1.145.355	\$ 1.399.879
7,14	RELLENOS						
7,15	Relleno con material de préstamo tipo recebo (Sum, Extend, Compact)	M3	1,85	\$ 30.224	\$ 55.914	\$ 27.202	\$ 33.246

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR MÍNIMO DEL VALOR UNITARIO	VALOR MÁXIMO DEL VALOR UNITARIO
	CONCRETOS						
7,16	Concreto 2000 Psi; e=5cms (limpieza)	M3	0,85	\$ 419.839	\$ 356.863	\$ 377.855	\$ 461.823
7,17	Concreto 3000 Psi, placa de piso	M3	3,23	\$ 721.812	\$ 2.331.453	\$ 649.631	\$ 793.993
7,18	Concreto 3000 Psi, placa cubierta (impermeabilizado)	M3	3,21	\$ 738.671	\$ 2.371.134	\$ 664.804	\$ 812.538
7,19	Concreto 3000 Psi columnas (0,15X0,15M)	ML	13,20	\$ 18.750	\$ 247.500	\$ 16.875	\$ 20.625
7,20	Ciclópeo 60% de 3000 PSI 40% de rajón,	M3	4,75	\$ 371.418	\$ 1.764.236	\$ 334.276	\$ 408.560
7,21	Concreto 3000 psi vigas aéreas	M3	16,00	\$ 815.268	\$ 13.044.288	\$ 733.741	\$ 896.795
7,22	Concreto 2500 psi Anden	M3	1,50	\$ 561.860	\$ 842.790	\$ 505.674	\$ 618.046
7,23	Caja en Mampostería ladrillo, tolete común de 0,70x0,70m, con mortero impermeabilizado, incluye tapa lámina alfajor 1/8, Perfil de 1" x 1" x 3/16" y marco en el mismo perfil con dos bisagras y argollas para candado y candado.	und	1,00	\$ 467.116	\$ 467.116	\$ 420.404	\$ 513.828
	ARQUITECTÓNICOS						
7,24	Suministro e Instalación Muro en bloque No 5	M2	36,90	\$ 49.415	\$ 1.823.414	\$ 44.474	\$ 54.357
7,25	Mortero Impermeabilizado (incluye materiales y mano de obra)	M2	36,90	\$ 19.638	\$ 724.642	\$ 17.674	\$ 21.602
7,26	Estuco tres manos	M2	38,50	\$ 0	\$ 0		
7,27	Pintura blanco vinilo agua (tres manos)	m2	38,50	\$ 0	\$ 0		
7,28	Puerta Lamina Cold Rolled Calibre 18 incluye cerradura (0,90x2,0m)	UND	2,00	\$ 297.596	\$ 595.192	\$ 267.836	\$ 327.356
7,29	Puerta en madera incluye cerradura (0,70X2M)	UND	1,00	\$ 0	\$ 0		
7,30	Mesón de Concreto de 3000 PSI (incluye enchape)	M2	1,15	\$ 75.857	\$ 87.236	\$ 68.271	\$ 83.443
7,31	Piso en granito pulido 30x30cms	M2	13,35	\$ 51.861	\$ 692.344	\$ 46.675	\$ 57.047
7,32	Instalación y Dotación Baño línea económica (Sanitario, lavamanos, incrustaciones)	UND	1,00	\$ 2.019.307	\$ 2.019.307	\$ 1.817.376	\$ 2.221.238
7,33	Enchape en cerámica de 0,20x0,20 línea económica (PARED)	M2	1,35	\$ 0	\$ 0		
7,34	Enchape en cerámica de 0,20x0,20 línea económica (PISO)	M2	9,70	\$ 0	\$ 0		
7,35	Ventanería en Lamina CR y Vidrio 4 mm	M2	2,46	\$ 185.336	\$ 455.927	\$ 166.802	\$ 203.870
7,36	Suministro e instalación lavaplatos acero de empotrar (0,56x0,34x0,17m)	UND	1,00	\$ 0	\$ 0		
7,37	Suministro e instalación Guarda-escoba	ML	26,00	\$ 48.582	\$ 1.263.132	\$ 43.724	\$ 53.440
7,38	Suministro e instalación llave metálica mono-mando lavaplatos	UND	1,00	\$ 0	\$ 0		
7,39	Transporte o trasiego de materiales de obra y tubería a lomo de mula 1,5 km desde acceso vial a zona de obra.	TON	10,00	\$ 27.239	\$ 272.390	\$ 24.515	\$ 29.963

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR MÍNIMO DEL VALOR UNITARIO	VALOR MÁXIMO DEL VALOR UNITARIO
	SUMINISTRO DE SISTEMA ELÉCTRICO						
7,40	Suministro, transporte e instalación de TRANSFORMADOR TRIFASICO 15kVA, 13200/208-120V, In 83 Amp, REFRIGERADO EN ACEITE. Incluye: tres (3) cortacircuitos tipo cañuela 100A-30KV, tres (3) fusibles duales, tres (3) descargadores de sobretensión de óxido de Zinc ZnO 10KV-10KA, herrajería y accesorios.	UND	1,00	\$ 8.031.025	\$ 8.031.025	\$ 7.227.923	\$ 8.834.128
7,41	Suministro transporte e instalación de acometida eléctrica desde bornes de transformador hasta equipo de medida directa en conductores de cobre en calibre No. 3x2+1x4 AWG con aislamiento en THHN-90°C-600V para fases y neutro. Incluye: conductor, bornas, accesorios.	ML	15,00	\$ 133.185	\$ 1.997.775	\$ 119.867	\$ 146.504
7,42	Suministro, transporte e instalación de acometida subterránea trifásica desde medidor de energía hasta tablero general de distribución en calibre No. 3x2+1x4 AWG con aislamiento en THHN-90°C-600V para fases y neutro. Incluye: conductor, bornas, accesorios, tubería Conduit	ML	70,00	\$ 89.988	\$ 6.299.160	\$ 80.989	\$ 98.987
7,43	Suministro, transporte e instalación de acometida subterránea trifásica desde medidor de energía hasta tablero general de distribución en calibre No. 3x10+1x4 AWG con aislamiento en THHN-90°C-600V para fases y neutro. Incluye: conductor, bornas, accesorios, tubería Conduit	ML	12,00	\$ 36.463	\$ 437.556	\$ 32.817	\$ 40.109
7,44	Suministro, transporte e instalación de tablero de distribución monofásico 120 V, 3 Hilos, 125 A, 60 Hertz, 10 Ka, 6 circuitos con los siguientes interruptores automáticos: Un breaker de 1 X 50 A (totalizador); nueve breaker de 1 X 20 A.	UND	1,00	\$ 471.563	\$ 471.563	\$ 424.407	\$ 518.719
7,45	Suministro, transporte e instalación de luminaria fluorescente de IP65, 2x32 W, 120 V, T8, 60 Hz, balasto electrónico, Incluye tubos, guayas de soporte con accesorios.	UND	4,00	\$ 232.627	\$ 930.508	\$ 209.364	\$ 255.890
7,46	Suministro, transporte e instalación de poste de concreto de 12 m, 1050 kg (incluye cimentación en concreto).	UND	1,00	\$ 1.112.226	\$ 1.112.226	\$ 1.001.003	\$ 1.223.449
7,47	Suministro, transporte e instalación de poste de concreto de 12 m, 510 kg (incluye cimentación en concreto).	UND	3,00	\$ 847.516	\$ 2.542.548	\$ 762.764	\$ 932.268

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR MÍNIMO DEL VALOR UNITARIO	VALOR MÁXIMO DEL VALOR UNITARIO
7,48	Suministro, transporte e instalación de salida para aplique en muro con roseta en ducto EMT de Ø 3/4", 3 conductores No. 12 AWG, caja octogonal en aleación de aluminio, uniones, boquillas, incluye bombilla fluorescente compacta de 13 W; 120 V.	UND	2,00	\$ 77.762	\$ 155.524	\$ 69.986	\$ 85.538
7,49	Suministro, transporte e instalación de luminaria de vapor de sodio alta presión, tipo AP, horizontal cerrada con refractor en vidrio templado, con fotocelda, 70 W, 120 V, balasto reactor, multi-conductor 3 No. 14 AWG, incluye brazo metálico galvanizado en caliente de 1,50 m X 1" y herrajes de fijación al poste.	UND	3,00	\$ 460.893	\$ 1.382.679	\$ 414.804	\$ 506.982
7,50	Suministro, transporte e instalación de salida para tomacorriente monofásico con polo a tierra, 15 A, 120 V, para uso interior, tubo EMT de Ø 3/4", 3 conductores No 12 AWG, caja de 4" x 2" en aluminio fundido, uniones, boquillas, incluye tomacorriente con polo a tierra.	UND	5,00	\$ 86.399	\$ 431.995	\$ 77.759	\$ 95.039
7,51	Suministro, transporte e instalación de salida para tomacorriente monofásico con polo a tierra tipo GFCI, 15 A, 120 V. para uso interior, tubo EMT de Ø 3/4", 3 conductores No. 12 AWG, caja de 4" x 2" en aluminio fundido, uniones, boquillas, incluye tomacorriente con polo a tierra.	UND	2,00	\$ 107.934	\$ 215.868	\$ 97.141	\$ 118.727
TOTAL COSTO DIRECTO OBRA CIVIL:					\$ 2.257.995.619,00		
ADMINISTRACIÓN					\$ 541.918.949,00		
IMPREVISTOS					\$ 45.159.912,00		
UTILIDAD					\$ 90.319.825,00		
IVA SOBRE LA UTILIDAD (19%):					\$ 17.160.767,00		
PRESUPUESTO ESTIMADO OBRA CIVIL:					\$ 2.952.555.072,00		

PRESUPUESTO DE SUMINISTROS

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNI-DAD	CANT.	VALOR UNI-TARIO	VALOR TOTAL	VALOR MÍNIMO DEL VALOR UNITARIO	VALOR MÁXIMO DEL VALOR UNITARIO
1. SUMINISTROS - BOCATOMA							
1,16	Tuberías						
1,17	Suministro tubería PVC d=12" UM RDE 21	ML	6,00	251.099,00	\$ 1.506.594	\$ 225.989	\$ 276.209
2. SUMINISTROS - ADUCCION							
	TUBERIA Y ACCESORIOS PVC						
2,6	Tubería acero carbón d=8" SCH 40	ML	20,00	184.560,00	\$ 3.691.200	\$ 166.104	\$ 203.016
2,7	Suministro Codo Acero de 45° d=8" Bridado	UND	2,00	108.647,00	\$ 217.294	\$ 97.782	\$ 119.512
3. SUMINISTROS DESARENADOR							
	VALVULAS Y TUBERÍAS						
3,31	Suministro válvula Compuerta elástica HF, d=8"; Lev=2m (Con Vástago). Brida	Und	2,00	1.160.000,00	\$ 2.320.000	\$ 1.044.000	\$ 1.276.000
3,32	Suministro de válvula compuerta elástica HF, d=6", lev 1,5m (con vástago). Brida	Und	5,00	1.472.700,00	\$ 7.363.500	\$ 1.325.430	\$ 1.619.970
3,33	Suministro Tubería acero carbón d=8" SCH 40	ml	10,00	184.560,00	\$ 1.845.600	\$ 166.104	\$ 203.016
3,34	Suministro Tubería PVC RDE 21 de 6" UM	ml	25,00	67.302,00	\$ 1.682.550	\$ 60.572	\$ 74.032
3,35	Suministro Tubería PVC tipo Novafort o similar d=6"	ML	18,00	26.532,00	\$ 477.576	\$ 23.879	\$ 29.185
4. SUMINISTROS - CONDUCCION							
4,1	Suministro Tubería PVC pres d=6"RDE 21 U.M	ML	19758,00	67.302,00	\$ 1.329.752.916	\$ 60.572	\$ 74.032
4,2	Suministro de tubería PEAD PN 10 PE 100 de 160mm	ML	95,00	85.567,00	\$ 8.128.865	\$ 77.010	\$ 94.124
4,3	Suministro Tee 6x6" HD JH	UND	8,00	502.514,00	\$ 4.020.112	\$ 452.263	\$ 552.765

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR MÍNIMO DEL VALOR UNITARIO	VALOR MÁXIMO DEL VALOR UNITARIO
4,4	Suministro Codo GR PVC U.M d=6" 90	UND	8,00	183.837,00	\$ 1.470.696	\$ 165.453	\$ 202.221
4,5	Suministro Codo GR PVC U.M d=6" 45	UND	15,00	159.568,00	\$ 2.393.520	\$ 143.611	\$ 175.525
4,6	Suministro Codo GR PVC U.M d=6" 22	UND	26,00	161.621,00	\$ 4.202.146	\$ 145.459	\$ 177.783
4,7	Suministro Unión reparación PVC de 6" de diámetro	UND	20,00	133.599,00	\$ 2.671.980	\$ 120.239	\$ 146.959
4,8	Suministro Unión mecánica PVC de 6" de diámetro	UND	40,00	119.757,00	\$ 4.790.280	\$ 107.781	\$ 131.733
	VÁLVULAS Y ACCESORIOS HF						
4,9	Suministro Ventosa doble acción HF d=2" incluye tee, reducciones, adaptadores y válvulas	UND	16,00	335.497,00	\$ 5.367.952	\$ 301.947	\$ 369.047
4,10	Suministro de purga HD 3", incluye tee, reducciones, adaptadores y válvulas	UND	17,00	440.000,00	\$ 7.480.000	\$ 396.000	\$ 484.000
4,11	Suministro Válvula de compuerta no ascendente 6" Bridada	UND	8,00	1.777.968,00	\$ 14.223.744	\$ 1.600.171	\$ 1.955.765
	5. SUMINISTROS - PLANTA DE POTABILIZACION						
	VÁLVULAS Y TUBERIAS FILTROS						
5,1	Suministro Válvula de compuerta ascendente 8" sello de bronce.	Und	14,00	5.071.349,00	\$ 70.998.886	\$ 4.564.214	\$ 5.578.484
5,2	Suministro Válvula de compuerta no ascendente 4" Bridada	Und	2,00	1.077.867,00	\$ 2.155.734	\$ 970.080	\$ 1.185.654
5,3	Suministro Válvula de compuerta no ascendente 10" Bridada	Und	2,00	4.064.105,00	\$ 8.128.210	\$ 3.657.695	\$ 4.470.516
5,4	Suministro Vertederos para filtros	Und	4,00	70.710,00	\$ 282.840	\$ 63.639	\$ 77.781
5,5	Suministro codo PVC presión d=8". GR 90	ML	8,00	661.413,00	\$ 5.291.304	\$ 595.272	\$ 727.554
5,6	Suministro Tubería PVC presión d=4". RDE 21 Unión Platino	ML	69,00	30.823,00	\$ 2.126.787	\$ 27.741	\$ 33.905
5,7	Suministro Tapón Soldado PVC Presión d=4"	Und	4,00	49.802,00	\$ 199.208	\$ 44.822	\$ 54.782
5,8	Suministro Vertedero L=1,20m (Cobre/Bronce)	Und	4,00	368.280,00	\$ 1.473.120	\$ 331.452	\$ 405.108
	FLOCULADORES Y SEDIMENTADORES						
5,9	Suministro lámina A.C. 2.40x1.20m. A D. e= 0,08 m	Und	48,00	277.070,00	\$ 13.299.360	\$ 249.363	\$ 304.777
5,10	Suministro Separador en "U AC, L=1X0,10m	Und	144,00	48.127,00	\$ 6.930.288	\$ 43.314	\$ 52.940
	VÁLVULAS Y TUBRIAS FLOC, Y SEDI-MEN						
	DESAGUES EXTERIORES						

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR MÍNIMO DEL VALOR UNITARIO	VALOR MÁXIMO DEL VALOR UNITARIO
5,11	Suministro Tubería PVC sanitaria d= 6"	ML	25,00	41.025,00	\$ 1.025.625	\$ 36.923	\$ 45.128
5,12	Suministro Tubería PVC sanitaria d=4"	ML	37,00	19.373,00	\$ 716.801	\$ 17.436	\$ 21.310
5,13	Suministro Tubería PVC pres d=8" RDE 41	ML	42,00	61.231,00	\$ 2.571.702	\$ 55.108	\$ 67.354
6. SUMINISTROS TANQUE DE ALMACENAMIENTO							
6,1	Suministro Válvula de compuerta elástica vástago no ascendente 6" Bridada	Und	7,00	1.077.867,00	\$ 7.545.069	\$ 970.080	\$ 1.185.654
6,2	Suministro Codo PVC presión d=6 x 90°. Gran radio. Unión platino	Und	8,00	183.837,00	\$ 1.470.696	\$ 165.453	\$ 202.221
6,3	Suministro Tubería PVC pres d=6"RDE 21. U.M	ML	223,20	67.302,00	\$ 15.021.806	\$ 60.572	\$ 74.032

6,4	Suministro Tubería PVC sanitaria d= 6" - Rebose	ML	5,00	41.025,00	\$ 205.125	\$ 36.923	\$ 45.128
6,5	Suministro Tubería PVC sanitaria d= 6" - Lavado	ML	20,00	41.025,00	\$ 820.500	\$ 36.923	\$ 45.128
6,6	Suministro Codo de Ventilación 4" HD 90 BXB	Und.	32,00	312.851,00	\$ 10.011.232	\$ 281.566	\$ 344.136
7. EQUIPAMIENTO DE LABORATORIO							
7	Aditamentos para análisis Físico químico, Bacteriológico y Microbiológico						
7,1	Fotómetro Hach	Und	1,00	10.478.718,00	\$ 10.478.718	\$ 9.430.846	\$ 11.526.590
7,2	Quit Celdas	Und	1,00	277.978,00	\$ 277.978	\$ 250.180	\$ 305.776
7,3	Turbidímetro Hach	Und	1,00	9.350.159,00	\$ 9.350.159	\$ 8.415.143	\$ 10.285.175
7,4	Floculador de 6 puestos E&Q	Und	1,00	5.734.505,00	\$ 5.734.505	\$ 5.161.055	\$ 6.307.956
7,5	Balanza digital	Und	1,00	524.853,00	\$ 524.853	\$ 472.368	\$ 577.338
7,6	Cronómetro	Und	1,00	126.353,00	\$ 126.353	\$ 113.718	\$ 138.988
7,7	Centrifuga 6 tubos	Und	1,00	4.568.165,00	\$ 4.568.165	\$ 4.111.349	\$ 5.024.982
7,8	Jarra Cuadrada acrílica	Und	6,00	188.558,00	\$ 1.131.348	\$ 169.702	\$ 207.414
7,9	Balón 1000ml	Und	1,00	136.073,00	\$ 136.073	\$ 122.466	\$ 149.680
7,10	Balón 1000ml	Und	1,00	1.944,00	\$ 1.944	\$ 1.750	\$ 2.138
7,11	Bureta clase A	Und	2,00	291.585,00	\$ 583.170	\$ 262.427	\$ 320.744
7,12	Erlenmeyer 250ml	Und	6,00	10.691,00	\$ 64.146	\$ 9.622	\$ 11.760

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR MÍNIMO DEL VALOR UNITARIO	VALOR MÁXIMO DEL VALOR UNITARIO
7,13	Pipeta 1 MI	Und	4,00	14.579,00	\$ 58.316	\$ 13.121	\$ 16.037
7,14	Vaso precipitado 1000MI plástico	Und	6,00	6.804,00	\$ 40.824	\$ 6.124	\$ 7.484
7,15	Vaso precipitado 1000MI Vidrio	Und	2,00	23.327,00	\$ 46.654	\$ 20.994	\$ 25.660
7,16	Reactivos para nitritos X 100Und	Und	1,00	248.819,00	\$ 248.819	\$ 223.937	\$ 273.701
7,17	Reactivo Para sulfatos x 100Und	Und	1,00	204.109,00	\$ 204.109	\$ 183.698	\$ 224.520
7,18	Reactivo para Hierro x 100Unds	Und	1,00	143.849,00	\$ 143.849	\$ 129.464	\$ 158.234
7,19	Reactivo para Cloro x 100 Unds	Und	1,00	165.231,00	\$ 165.231	\$ 148.708	\$ 181.754
7,20	Reactivo para alcalinidad x 100Und	Und	1,00	151.624,00	\$ 151.624	\$ 136.462	\$ 166.786
7,21	Kit para dureza	Und	1,00	89.419,00	\$ 89.419	\$ 80.477	\$ 98.361
7,22	Tiosulfato de Sodio x 1000MI	Und	1,00	81.644,00	\$ 81.644	\$ 73.480	\$ 89.808
7,23	y/o ausencia de coliformes x 20Unds	Und	1,00	375.173,00	\$ 375.173	\$ 337.656	\$ 412.690
TOTAL COSTO DIRECTO SUMINISTROS:					\$ 1.588.463.892,00		
ADMINISTRACIÓN:					\$ 158.846.389,00		
PRESUPUESTO ESTIMADO SUMINISTRO:					\$ 1.747.310.281,00		
TOTAL PRESUPUESTO ESTIMADO: (OBRA CIVIL + SUMINISTROS)					\$ 4.699.865.353,00		

B. METODOLOGIA DE CALCULO FASE IV - ESTRUCTURACIÓN Y/O FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL

El valor del presupuesto estimado para la Fase de ESTRUCTURACIÓN Y/O FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL 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 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.

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 194 % el cual aplicó a los costos del personal requerido para la ejecución de la FASE DE ESTRUCTURACIÓN Y/O FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL DEL CONTRATO.

De acuerdo con la metodología expuesta en este capítulo, se determinó un Presupuesto para el desarrollo de la Fase DE ESTRUCTURACIÓN Y/O FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL de CIENTO CUARENTA Y NUEVE MILLONES NOVECIENTOS SESENTA Y CINCO MIL CUATROCIENTOS TREINTA PESOS (\$149.965.430,00) M/CTE incluido el valor del IVA, costos, gastos, impuestos, tasas y demás contribuciones a que hubiere lugar.

RESUMEN DE COSTOS DEL PROYECTO

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

FASE	VALOR TOTAL
FASE I: Constatación de las condiciones que hacen ejecutable el proyecto.	\$ 34.130.210,00
FASE II: Ejecución de las actividades requeridas conforme el diagnóstico de ejecutabilidad del proyecto.	\$ 136.515.480,00
FASE III: Ejecución de Obra	\$ 4.699.865.353,00
FASE IV: Estructuración y/o Fortalecimiento Institucional	\$ 149.965.430,00
TOTAL PRESUPUESTO ESTIMADO – PE (Fase I + Fase II + Fase III + Fase IV)	\$ 5.020.476.473,00

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
FASE I: Constatación de las condiciones que hacen ejecutable el proyecto.	\$ 27.304.168,00	\$ 34.130.210,00
FASE II: Ejecución de las actividades requeridas conforme el diagnóstico de ejecutabilidad del proyecto.	\$ 109.212.384,00	\$ 136.515.480,00
FASE III: Ejecución de Obra	\$ 3.759.892.282,40	\$ 4.699.865.353,00
FASE IV: Estructuración y/o Fortalecimiento Institucional	\$ 119.972.344,00	\$ 149.965.430,00
TOTAL PRESUPUESTO ESTIMADO – PE (Fase I + Fase II + Fase III + Fase IV)	\$ 4.016.381.178,40	\$ 5.020.476.473,00

De acuerdo con lo anterior, el Presupuesto Estimado – PE total para la ejecución del proyecto es hasta la suma **CINCO MIL VEINTE MILLONES CUATROCIENTOS SETENTA Y SEIS MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y TRES PESOS (\$5.020.476.473,00) M/CTE**, incluido el AIU, el valor del IVA sobre la utilidad, IVA, costos, gastos, impuestos, tasas y demás contribuciones a que hubiere lugar.

5.2. IMPUESTOS

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

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

5.3. PERSONAL

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

5.3.1. PERSONAL MÍNIMO Y DEDICACIONES MÍNIMAS

EI CONTRATISTA DE EJECUCION DEL PROYECTO deberá presentar al interventor y/o supervisor del contrato, previo a la suscripción del acta de inicio de la 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 necesaria para la ejecución de las fases I y II y la dedicación mínima para la ejecución de la Fase III, 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**.

5.3.1.1. FASE I 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 en la duración total de la Fase I
				Como / En:	Número de proyectos requeridos	Requerimiento particular	
PERSONAL MÍNIMO PARA LA FASE I DEL CONTRATO							
1	Director del Proyecto	Ingeniero Civil y/o Ingeniero Sanitario y/o Ingeniero Sanitario y Ambiental	10 Años	Director de Obra en contratos o proyectos para la construcción de Sistemas de Acueducto.	3	En uno (1) de los contratos o proyectos aportados debe haber participado como Director de Obra en la construcción de sistemas de acueducto que incluya la instalación de tuberías para acueducto en diámetros iguales o superiores a 4" (100 mm) y cuya sumatoria total de	La requerida para el cumplimiento del objeto de la Fase I

						<p>longitudes sea igual o superior a 13.000 m</p> <p>Y</p> <p>En uno (1) de los contratos o proyectos aportados debe haber participado como Director de Obra en la construcción de plantas de tratamiento de agua potable para un caudal igual o superior a 10 L/S.</p> <p>Y</p> <p>En uno (1) de los contratos o proyectos aportados debe haber participado como Director de Obra en la construcción de tanques en concreto reforzado para un almacenamiento igual o superior a 400 m3.</p>	
1	Especialista en Geotecnia	Ingeniero Civil o Geólogo con posgrado en Geotecnia	8 Años	Geotecnista o interventor de diseño al componente geotécnico de contratos o proyectos de infraestructura.	2	N.A.	La requerida para el cumplimiento del objeto de la Fase I
1	Especialista Estructural	Ingeniero Civil con posgrado en Estructuras	8 Años	Diseñador estructural o interventor de diseño al componente estructural de proyectos de infraestructura.	2	En uno (1) de los contratos y/o proyectos aportados debe haber participado como Especialista Estructural para los Estudios y/o Diseños de Planes Maestros de Acueducto y/o a los Estudios y/o Diseños de sistemas de acueducto, donde se haya incluido el diseño de tanques de concreto reforzado para un almacenamiento igual o superior a 400 m3.	La requerida para el cumplimiento del objeto de la Fase I
1	Especialista Hidráulico	Ingeniero Civil y/o Ingeniero sanitario con 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 contratos o proyectos de construcción de acueductos.	3	En al menos uno (1) de los contratos o proyectos aportados deberá acreditar la participación como especialista hidráulico en proyectos de acueducto que incluyan la construcción de Plantas de tratamiento de agua potable para un caudal igual o superior a 10 L/S. y En uno (1) de los contratos o proyectos aportados debe haber participado como especialista hidráulico en proyectos de acueducto que incluya la instalación de tuberías para acueducto en diámetros iguales o superiores a 4" (100 mm) y cuya sumatoria total de longitudes sea igual o superior a 10.000 m	La requerida para el cumplimiento del objeto de la Fase I
1	Especialista Ambiental	Ingeniero Ambiental o Ingeniero Civil y/o Sanitario con posgrado en el	6 Años	Especialista Ambiental en contratos o proyectos de estudios y/o diseños o	2	N.A.	La requerida para el cumplimiento del

		área ambiental		de interventoría a los estudios y/o diseños de acueductos.			objeto de la Fase I
1	Profesional Social	Trabajador(a) Social, Psicólogo (a), Sociólogo (a), Antropólogo (a), Comunicador (a) Social o profesional de áreas afines.	4 Años	Profesional Social en contratos o proyectos de Obra Civil.	1	NA	La requerida para el cumplimiento del objeto de la Fase I
1	Especialista Jurídico	Abogado con posgrado en derecho administrativo, derecho público, derecho comercial y/o servicios públicos domiciliarios	6 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	NA	La requerida para el cumplimiento del objeto de la Fase I
1	Profesional Costos y Presupuesto	Ingeniero civil y/o Sanitario y/o Sanitario y Ambiental.	4 Años	Responsable de la revisión o elaboración de presupuestos en contratos o proyectos de Obra Civil.	2	N.A.	La requerida para el cumplimiento del objeto de la Fase I
1	Topógrafo	Topógrafo	3 Años	Topógrafo en proyectos de diseño y/o construcción redes de alcantarillado.	1	N.A.	La requerida para el cumplimiento del objeto de la Fase I
2	Cadenero	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	La requerida para el cumplimiento del objeto de la Fase I

5.3.1.2. FASE II DEL CONTRATO

Para la ejecución de esta fase, el **CONTRATISTA DE EJECUCION DEL PROYECTO** deberá garantizar según las necesidades identificadas en el desarrollo de la Fase I el personal planteado para el desarrollo de la Fase II de acuerdo con el siguiente perfil:

Cant.	Cargo a desempeñar	Formación Académica	Experiencia General	Experiencia Específica			Dedicación en la duración total de la Fase II
				Como / En:	Número de proyectos requeridos	Requerimiento particular	
PERSONAL MINIMO PARA LA FASE II DEL CONTRATO							
1	Director del Proyecto	Ingeniero Civil y/o Ingeniero Sanitario y Ambiental y/o Ingeniero Sanitario	10 Años	Director de Obra en contratos o proyectos para la construcción de Sistemas de Acueducto.	3	En uno (1) de los contratos o proyectos aportados debe haber participado como Director de Obra en la construcción de sistemas de acueducto que incluya la	La que se pacte como resultado del diagnóstico de la Fase I

						<p>instalación de tuberías para acueducto en diámetros iguales o superiores a 4" (100 mm) y cuya sumatoria total de longitudes sea igual o superior a 13.000 m</p> <p>Y</p> <p>En uno (1) de los contratos o proyectos aportados debe haber participado como Director de Obra en la construcción de plantas de tratamiento de agua potable para un caudal igual o superior a 10 L/S.</p> <p>Y</p> <p>En uno (1) de los contratos o proyectos aportados debe haber participado como Director de Obra en la construcción de tanques en concreto reforzado para un almacenamiento igual o superior a 400 m3.</p>	
1	Especialista en Geotecnia	Ingeniero Civil o Geólogo con posgrado en Geotecnia	8 Años	Geotecnista o interventor de diseño al componente geotécnico de contratos o proyectos de infraestructura.	2	N.A.	La que se pacte como resultado del diagnóstico de la Fase I
1	Especialista Estructural	Ingeniero Civil con posgrado en Estructuras	8 Años	Diseñador estructural o interventor de diseño al componente estructural de contratos o proyectos de infraestructura.	2	<p>En uno (1) de los contratos y/o proyectos aportados debe haber participado como Especialista Estructural para los Estudios y/o Diseños de Planes Maestros de Acueducto y/o a los Estudios y/o Diseños de sistemas de acueducto, donde se haya incluido el diseño de tanques de concreto reforzado para un almacenamiento igual o superior a 400 m3.</p>	La que se pacte como resultado del diagnóstico de la Fase I
1	Especialista Hidráulico	Ingeniero Civil y/o Ingeniero sanitario con 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 contratos o proyectos de construcción de acueductos.	3	<p>En al menos uno (1) de los contratos o proyectos aportados deberá acreditar la participación como especialista hidráulico en proyectos de acueducto que incluyan la construcción de Plantas de tratamiento de agua potable para un caudal igual o superior a 10 L/S.</p> <p>Y</p> <p>En uno (1) de los contratos o proyectos aportados debe haber participado como especialista hidráulico en proyectos de acueducto que incluya la instalación de tuberías para acueducto en diámetros iguales o superiores a 4" (100 mm) y cuya sumatoria total de longitudes sea igual o superior a 10.000 m</p>	La que se pacte como resultado del diagnóstico de la Fase I

1	Especialista Jurídico	Abogado con posgrado en derecho administrativo, derecho público, derecho comercial y/o servicios públicos domiciliarios	6 Años	Analista de títulos de predios y/o, en estudios de títulos de predios y/o viabilidad y obtención de servidumbres y/o, tramite de permisos y/o, gestor para la obtención títulos de propiedad y/o y permisos para ejecución de proyectos de infraestructura publica.	2	NA	La que se pacte como resultado del diagnóstico de la Fase I
1	Especialista Ambiental	Ingeniero Ambiental o Ingeniero civil y/o Sanitario con posgrado en el área de Ambiental.	4 años	Especialista Ambiental en proyectos de estudios y diseños o de Interventoría a los estudios y diseños de Acueductos y/o Alcantarillados.	2	N.A.	La que se pacte como resultado del diagnóstico de la Fase I
1	Profesional Social	Trabajador(a) Social, Psicólogo (a), Sociólogo (a), Antropólogo (a), Comunicador (a) Social o profesional de áreas afines.	4 Años	Profesional Social en proyectos de Obra Civil.	1	NA	La que se pacte como resultado del diagnóstico de la Fase I
1	Profesional Costos y Presupuesto	Ingeniero civil y/o Sanitario y Ambiental y/o Sanitario	4 Años	Responsable de la revisión o elaboración de presupuestos en contratos o proyectos de Obra Civil.	2	N.A.	La que se pacte como resultado del diagnóstico de la Fase I
1	Topógrafo	Topógrafo	3 Años	Topógrafo en contratos de proyectos de diseño y/o construcción y/o ampliación de sistemas de Acueducto.	1	N.A.	La que se pacte como resultado del diagnóstico de la Fase I
2	Cadenero	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	La que se pacte como resultado del diagnóstico de la Fase I

5.3.1.3. FASE III DEL CONTRATO

Para la fase III el CONTRATISTA DE EJECUCION DEL PROYECTO se obliga a contar con el personal mínimo exigido, el cual deberá cumplir con la experiencia general y específica requerida para la correcta ejecución de la obra de acuerdo con el siguiente perfil:

Cant	Cargo a desempeñar	Formación Académica	Experiencia General	Experiencia Específica			Dedicación mínima en la duración total de la Fase III
				Como / En:	Número de proyectos requeridos	Requerimiento particular	
PERSONAL MINIMO PARA LA FASE III DEL CONTRATO							
1	Director del Proyecto	Ingeniero Civil y/o Ingeniero Sanitario y/o Ingeniero Sanitario y Ambiental	10 Años	Director de Obra en contratos o proyectos para la construcción de Sistemas de Acueducto.	3	<p>En uno (1) de los contratos o proyectos aportados debe haber participado como Director de Obra en la construcción de sistemas de acueducto que incluya la instalación de tuberías para acueducto en diámetros iguales o superiores a 4" (100 mm) y cuya sumatoria total de longitudes sea igual o superior a 13.000 m</p> <p>Y</p> <p>En uno (1) de los contratos o proyectos aportados debe haber participado como Director de Obra en la construcción de plantas de tratamiento de agua potable para un caudal igual o superior a 10 L/S.</p> <p>Y</p> <p>En uno (1) de los contratos o proyectos aportados debe haber participado como Director de Obra en la construcción de tanques en concreto reforzado para un almacenamiento igual o superior a 400 m3.</p>	50%
1	Residente de Obra	Ingeniero Civil y/o Ingeniero Sanitario y/o Ingeniero Sanitario y Ambiental	8 Años	Residente de Obra en contratos o proyectos para la construcción de Sistemas de Acueducto.	2	<p>En uno (1) de los contratos o proyectos aportados debe haber participado como Residente de Obra en la construcción de sistemas de acueducto que incluya la construcción de una Planta de Tratamiento de Agua Potable con capacidad igual o superior a 10 L/S.</p> <p>Y</p> <p>En uno (1) de los contratos o proyectos aportados debe haber participado como Residente de Obra en la construcción de sistemas de acueducto que incluya la instalación de Tuberías de acueducto con una longitud igual o superior a 10.000 m en diámetros iguales o superiores a cuatro 4" (100 mm)</p>	100%
1	Profesional Social	Trabajador(a) Social, Psicólogo (a), Sociólogo (a), Antropólogo (a), Comunicador (a) Social o profesional de áreas afines.	6 Años	Profesional Social en proyectos de acueductos que han incluido la instalación de tubería	1	N.A.	100%
1	Supervisor de Seguridad Industrial Y Salud Ocupacional	Profesional y/o Técnico con formación en Seguridad Industrial y Salud Ocupacional	1 Año	Responsable del área de seguridad y salud ocupacional en proyectos de Obra Civil.	1	N.A.	100%

	(SISO)						
1	Topógrafo	Topógrafo	3 Años	Topógrafo que haya participado en la construcción o interventoría a la construcción de proyectos para Agua y/o Saneamiento Básico.	1	N.A.	50%
2	Cadenero	N.A.	1 Año	N.A.	N.A.	N.A.	50%
1	Maestro de Obra	N.A.	3 Años.	Maestro de Obra en proyectos de construcción de sistemas de alcantarillado	N.A.	N.A.	100%

FASE IV - ESTRUCTURACIÓN Y/O FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL

Cant	Cargo a desempeñar	Formación Académica	Experiencia General	Experiencia Específica			Dedicación mínima en la duración total de la Fase III
				Como / En:	Número de proyectos requeridos	Requerimiento particular	
PERSONAL MINIMO PARA LA FASE III DEL CONTRATO							
1	Especialista Institucional	Profesional en cualquiera de las siguientes: Ingeniería Civil, Ingeniería Industrial, Economía, Administración de Empresas, Administración Pública, Contaduría, Derecho, Finanzas, Ingeniería Ambiental o Ingeniería Sanitaria y Ambiental. Postgrado en cualquiera de las siguientes áreas: servicios públicos, economía, administración pública, gerencia de proyectos, alta gerencia, gestión urbana, ingeniería ambiental y sanitaria o gerencia financiera.	6 Años	Haber participado como Director, coordinador o especialista institucional en proyectos de: Estructuración, y/o vinculación y/o puesta en marcha de (microempresas o empresas) prestadoras de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y/o alcantarillado y/o Fortalecimiento de (microempresas o empresas) prestadoras de servicios públicos domiciliarios de acueducto y/o alcantarillado	6	Debe demostrar 2 años de experiencia como Director, coordinador o especialista institucional en proyectos de: Estructuración, y/o vinculación y/o puesta en marcha de (microempresas o empresas) prestadoras de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y/o alcantarillado y/o Fortalecimiento de (microempresas o empresas) prestadoras de servicios públicos domiciliarios de acueducto y/o alcantarillado	10%
1	Asesor Jurídico	Abogado con posgrado en derecho administrativo, derecho público, derecho comercial y/o servicios públicos domiciliarios	4 años	Haber participado como Profesional jurídico en proyectos de: Estructuración, y/o vinculación y/o puesta en marcha de (microempresas o empresas) prestadoras de los servicios públicos domiciliarios	4	Debe demostrar 1 año de experiencia como Profesional jurídico en proyectos de: Estructuración, y/o vinculación y/o puesta en marcha de (microempresas o empresas) prestadoras de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y/o alcantarillado y/o	20%

				de acueducto y/o alcantarillado y/o Fortalecimiento de (microempresas o empresas) prestadoras de servicios públicos domiciliarios de acueducto y/o alcantarillado.		Fortalecimiento de (microempresas o empresas) prestadoras de servicios públicos domiciliarios de acueducto y/o alcantarillado.	
1	Profesional Social	Trabajador(a) Social, Psicólogo (a), Sociólogo (a), Antropólogo (a), Comunicador (a) Social o profesional de áreas afines.	2 Años	Haber participado como Profesional Social en proyectos de: acueductos y/o alcantarillado y/o estructuración de empresas prestadoras de servicio público y/o fortalecimiento de empresas prestadoras del servicio público de acueducto y/o alcantarillado	1	N.A.	15%
1	Profesional Financiero	Profesional en cualquiera de las siguientes: Ingeniería Industrial, Administración de Empresas, Economía, Finanzas, Administrador Público y/o financiero, Contador, Ingeniero financiero y/o ingeniero civil.	4 Año	Haber participado como Profesional financiero y/o comercial en proyectos de: Estructuración, y/o vinculación y/o puesta en marcha de (microempresas o empresas) prestadoras de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y/o alcantarillado y/o Fortalecimiento de (microempresas o empresas) prestadoras de servicios públicos domiciliarios de acueducto y/o alcantarillado.	1	Debe demostrar 1 año de experiencia como Profesional financiero en proyectos de: Estructuración, y/o vinculación y/o puesta en marcha de (microempresas o empresas) prestadoras de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y/o alcantarillado y/o Fortalecimiento de (microempresas o empresas) prestadoras de servicios públicos domiciliarios de acueducto y/o alcantarillado.	20%
1	Profesional en Administración	Profesional en cualquiera de las siguientes: Administración de Empresas, Administración Pública.	4 Años	Haber participado como Profesional en proyectos de: Estructuración, y/o vinculación y/o puesta en marcha de (microempresas o empresas) prestadoras de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y/o alcantarillado	2	Debe demostrar 1 año de experiencia como Profesional en proyectos de: Estructuración, y/o vinculación y/o puesta en marcha de (microempresas o empresas) prestadoras de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y/o alcantarillado y/o	20%

				y/o Fortalecimiento de (microempresas o empresas) prestadoras de servicios públicos domiciliarios de acueducto y/o alcantarillado.		Fortalecimiento de (microempresas o empresas) prestadoras de servicios públicos domiciliarios de acueducto y/o alcantarillado.	
1	Especialista de ingeniería	Ingeniero Civil y/o Ingeniero sanitario con posgrado en el área Hidráulica y/o en el área de ingeniería sanitaria	4 Años	Haber participado como ingeniero en proyectos de Estructuración y/o Fortalecimiento Institucional de: Empresas de servicios públicos	3	N.A.	10%
1	Técnico de Apoyo	Técnico en Procesamiento de datos y/o recolección de información	1 Años.	N.A.	N.A.	N.A.	60%

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

5.4. SISTEMA DE PAGO

5.4.1. FASE I DEL CONTRATO

El método para la determinación del valor de la Fase I es por **PRECIO GLOBAL FIJO SIN FÓRMULA DE AJUSTE**. En consecuencia, el precio previsto en el numeral 4, incluye todos los gastos, directos e indirectos, derivados de la celebración, ejecución y liquidación del contrato. Por tanto, en el valor pactado se entienden incluidos, entre otros, los gastos de administración, salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones del personal, incrementos salariales y prestacionales; desplazamientos, transporte, alojamiento y alimentación del equipo de trabajo mínimo del CONTRATISTA DE EJECUCION DEL PROYECTO; desplazamiento, transporte y toda clase de equipos necesarios; honorarios y asesorías en actividades relacionadas con la ejecución de la Fase I; computadores, licencias de utilización de software; la totalidad de tributos originados por la celebración, ejecución y liquidación del contrato; las deducciones a que haya lugar; la remuneración para el CONTRATISTA DE EJECUCION DEL PROYECTO, imprevistos y en general, todos los costos en los que deba incurrir el CONTRATISTA DE EJECUCION DEL PROYECTO para el cabal cumplimiento de ejecución del contrato. LA CONTRATANTE no reconocerá, por consiguiente, ningún reajuste realizado por el CONTRATISTA DE EJECUCION DEL PROYECTO en relación con los costos, gastos o actividades adicionales que aquel requería para la ejecución de esta etapa y que fueron previsibles al momento de la presentación de la oferta.

5.4.2. FASE II DEL CONTRATO

El método para la determinación del valor de la Fase II es por **PRECIO GLOBAL FIJO SIN FÓRMULA DE AJUSTE** y corresponderá a un valor efectivo de la FASE II, que resulte de la multiplicación y sumatoria de las dedicaciones, duraciones y salarios establecidos por el CONTRATISTA DE EJECUCION DEL PROYECTO al momento de la presentación de la propuesta económica y considerados necesarios para desarrollar las actividades determinadas en el acta de inicio de la Fase II; afectados por el factor multiplicador establecido desde la

presentación de la propuesta económica, más los costos directos e indirectos necesarios.

Por tanto, en el valor pactado para la Fase II se entienden incluidos, entre otros, los gastos de administración, salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones del personal, incrementos salariales y prestacionales; desplazamientos, transporte, alojamiento y alimentación del equipo de trabajo mínimo del CONTRATISTA DE EJECUCION DEL PROYECTO; desplazamiento, transporte y toda clase de equipos necesarios; honorarios y asesorías en actividades relacionadas con la ejecución de la Fase II; computadores, licencias de utilización de software; la totalidad de tributos originados por la celebración, ejecución y liquidación del contrato; las deducciones a que haya lugar; la remuneración para el CONTRATISTA DE EJECUCION DEL PROYECTO, imprevistos y en general, todos los costos en los que deba incurrir el CONTRATISTA DE EJECUCION DEL PROYECTO para el cabal cumplimiento de ejecución del contrato. LA CONTRATANTE no reconocerá, por consiguiente, ningún reajuste realizado por el CONTRATISTA DE EJECUCION DEL PROYECTO en relación con los costos, gastos o actividades adicionales que aquel requiera para la ejecución de esta etapa y que fueron previsibles al momento de la presentación de la oferta.

En todo caso, para la Fase II “EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES REQUERIDAS CONFORME EL DIAGNÓSTICO DE EJECUTABILIDAD DEL PROYECTO”, el valor corresponde a un valor agotable hasta por el monto del presupuesto estimado para esta Fase, que en concordancia con el desarrollo del proyecto en su Fase I y de acuerdo con las necesidades establecidas por el CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO y avaladas por la Interventoría en dicha Fase, se determine la necesidad de personal, dedicaciones y actividades para la ejecución de la Fase II del CONTRATO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO, que asegure la ejecución de la totalidad de productos de ésta Fase, aprobadas previamente por la Supervisión de la CONTRATANTE.

5.4.3. FASE III DEL CONTRATO

Para la ejecución de la Fase III del contrato se encuentran establecidas las Especificaciones técnicas, las cantidades de obra y los precios unitarios, por lo tanto, el método para la determinación del valor de la Fase III es por **PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE AJUSTE**. En consecuencia, el valor definitivo del contrato para la Fase III será la suma de los resultados que se obtengan al multiplicar las cantidades ejecutadas por EL CONTRATISTA DE EJECUCION DEL PROYECTO y entregadas a LA CONTRATANTE a su entera satisfacción, por los valores o precios unitarios fijos pactados para el respectivo ítem según la oferta económica. El CONTRATISTA DE EJECUCION DEL PROYECTO no podrá superar en su ejecución el presupuesto asignado por la entidad.

5.4.4. FASE IV -ESTRUCTURACIÓN Y/O FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL

El método para la determinación del valor de la Fase estructuración y/o fortalecimiento institucional Es Por **PRECIO GLOBAL FIJO SIN FÓRMULA DE AJUSTE**. En consecuencia, el precio previsto en el numeral 4, incluye todos los gastos, directos e indirectos, derivados de la celebración, ejecución y liquidación del contrato. Por tanto, en el valor pactado se entienden incluidos, entre otros, los gastos de administración, salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones del personal, incrementos salariales y prestacionales; desplazamientos, transporte, alojamiento y alimentación del equipo de trabajo mínimo del CONTRATISTA DE EJECUCION DEL PROYECTO; desplazamiento, transporte y toda clase de equipos necesarios; honorarios y asesorías en actividades relacionadas con la ejecución de la Fase de estructuración y/o fortalecimiento institucional

I; computadores, licencias de utilización de software; la totalidad de tributos originados por la celebración, ejecución y liquidación del contrato; las deducciones a que haya lugar; la remuneración para el CONTRATISTA DE EJECUCION DEL PROYECTO, imprevistos y en general, todos los costos en los que deba incurrir el CONTRATISTA DE EJECUCION DEL PROYECTO para el cabal cumplimiento de ejecución del contrato. LA CONTRATANTE no reconocerá, por consiguiente, ningún reajuste realizado por el CONTRATISTA DE EJECUCION DEL PROYECTO en relación con los costos, gastos o actividades adicionales que aquel requería para la ejecución de esta etapa y que fueron previsibles al momento de la presentación de la oferta.

6. MODALIDAD Y CRITERIOS DE SELECCIÓN

6.1. 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.

6.2. 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 EJECUCION DEL PROYECTO idóneo que ejecute el contrato con las mejores calidades, ha determinado que el proponente deberá cumplir con los siguientes requerimientos minimos:

6.2.1. 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:

- **INSTALACIÓN DE TUBERÍAS PARA ACUEDUCTO**
- **CONSTRUCCIÓN Y/O OPTIMIZACION Y/O INTERVENCION DE PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE.**

Para efectos de acreditar la experiencia especifica, el proponente deberá presentar **MINIMO UNO (01) Y MAXIMO TRES (03) CONTRATOS Y/O PROYECTOS** terminados, que cumplan las siguientes condiciones:

- a) Los contratos y/o proyectos 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 I + Fase II + Fase III+Fase IV)**, expresado en SMMLV.

- b) Uno (1) de los contratos y/o proyectos aportados deberá acreditar experiencia específica en INSTALACIÓN DE TUBERÍAS PARA ACUEDUCTO en POLIVINILO DE CLORURO (PVC) Y/O CONCRETO CON O SIN CILINDRO DE ACERO (CCP) Y/O HIERRO DUCTIL (HD) Y/O POLIÉSTER REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO (GRP), cuya longitud sea igual o superior a 13.000 metros y cuyo diámetro sea igual o superior a 4" (100 mm).
- c) Uno (1) de los contratos y/o proyectos aportados deberá garantizar la CONSTRUCCIÓN Y/O OPTIMIZACIÓN Y/O INTERVENCIÓN DE UNA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE con capacidad igual o superior a 10 L/S.

Para efectos de acreditar la condición "c". de experiencia específica indicada anteriormente, se acepta experiencia en optimización y/o intervención de plantas de tratamiento de agua potable existente y/o agua residual existentes, que en cualquiera de los casos (optimización y/o intervención) haya implicado la construcción de estructuras hidráulicas, en concreto reforzado, y que con éstas se haya incrementado el caudal de la planta de tratamiento existente, en una CAPACIDAD IGUAL O SUPERIOR A 10 l/s

Para el presente proceso, el conjunto de Obras Civiles que conforman la planta de tratamiento de agua potable PTAP, deben estar integradas por estructuras en concreto reforzado.

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

1. **ACUEDUCTO**⁴: Sistema de abastecimiento de agua para una población.

Para el presente proceso, se entiende como acueducto, al sistema de abastecimiento de agua para una población, que corresponde al conjunto de obras, equipos y materiales utilizados para la captación, aducción, conducción, tratamiento y distribución del agua potable para consumo humano.

2. **PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE**⁵: Conjunto de obras, equipos y materiales necesarios para efectuar los procesos que permitan cumplir con las normas de calidad del agua potable.

6.2.2. REQUISITOS FINANCIEROS

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

7. LICENCIAS, PERMISOS Y AUTORIZACIONES APLICABLES

⁴ Tomado de la definición Acueducto: Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento - Título A

⁵ Tomado de la definición Planta de Tratamiento de Agua Potable - PTAP: Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento - Título A

Para la ejecución del proyecto “**CONSTRUCCIÓN DEL ACUEDUCTO REMOLINO, MUNICIPIO DE TAMINANGO – DEPARTAMENTO DE NARIÑO**”, se cuenta con la siguiente información:

Cuenta con permiso de autorizaciones de paso de los siguientes predios:

	NOMBRE DEL POSEEDOR	No MATRICULAS CATASTRALES
1	Segundo Guillermo Coronel	248-0003283
2	Pablo Benítez	248-19483
3	Mery Marta Zarama	248-0001362
4	Diana Ortiz Zarama	248-0010469
5	Marco Aurelio Enríquez de la Rosa	248-1971
6	Hilmo Ángel Moreno	248-5794
7	Nubi Marillan Ortiz Estrella	248-27932
8	Alexander Ortiz Estrella	248-27931
9	Nivia Máxima Ortiz Estrella	248-27933
10	Rodrigo López	248-19840
11	Glodis Delgado y Marta Castillo	248-7506
12	Rodolfo Muñoz	248-19289
13	Abel Bastidas	248-30545
14	Graciela Judith Daza España	248-0004215
15	Mauro Grijalba Moncayo	Contrato de venta
16	Blanca Lida Ojeda	248-6-396
17	Rafael Moreno	248-30520
18	Javier Rivera Moreno	248-30482
19	Emer Jair Ortiz Estrella	Escritura Pública No. 51
20	Alexis Delgado Romero	248-0008170
21	Antidio López Benítez	Resolución del Incora No. De 1932 001282
22	Segundo Eladio Espinosa	Escritura Pública No. 305
23	Yebines Alberto ortega jurado y OTROS	248-14096
24	José Ubertino Arcos	248-15306
25	Bernabé Ripe	248-374
26	María Priscila Moreno	248-30417

Para la ejecución del Proyecto se cuenta con certificación expedida por Claudio Alejandro López Vallejo, Secretario de Planeación de I y D.C., donde certifica que el proyecto será ejecutado en predios de propiedad del municipio.

Adicional a lo anterior, se cuenta con certificación expedida por Claudio Alejandro López Vallejo, Secretario de Planeación de I y D.C., donde certifica que el proyecto tiene los correspondientes permisos de servidumbres

(disponibilidad de lote en caso de estructuras hidráulicas), y disponibilidad de servicios públicos de electricidad y de agua potable para ejecutar dicho proyecto.

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

Esto es, aquellos trámites inherentes y necesarios para la correcta ejecución de las obras será responsabilidad del contratista su identificación, costeo (asumir el costo de los mismos) y gestión. Lo anterior, sin perjuicio de las obligaciones contractuales a cargo del Ente Territorial en materia de permisos, licencias y autorizaciones adquiridas en virtud del Convenio Interadministrativo suscrito, por lo tanto, los costos ocasionados por la expedición de las licencias y/o permisos que dependan directamente del Municipio serán asumidos por éste. Con relación a los costos ocasionados por la obtención de los predios y la imposición de servidumbres serán asumidos por el Municipio.

8. CONDICIONES DEL CONTRATO

8.1. FORMA DE PAGO

8.1.1. FASE I. CONSTATAción DE LAS CONDICIONES QUE GARANTIZAN LA EJECUTABILIDAD DEL PROYECTO.

Un único pago por el 100% del valor ofertado para esta fase, previo el cumplimiento de los siguientes requisitos:

- a. Acta de entrega y Recibo final por parte de la interventoría de los productos entregados por el CONTRATISTA DE EJECUCION DEL PROYECTO en desarrollo de esta Fase.
- b. Suscripción del acta de terminación de la Fase I.
- c. Los demás requisitos establecidos para pago en el Manual Operativo del Patrimonio Autónomo.

Para los pagos, 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, así como los propios al Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar – ICBF y las Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda, o certificación del pago de los aportes de Pensión, Riesgos Laborales y de Caja de Compensación Familiar, 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.

8.1.2. FASE II. EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES REQUERIDAS CONFORME A LAS CONCLUSIONES DE LA FASE I

LA CONTRATANTE para esta fase ha establecido una provisión de recursos con base en una modelación económica de un escenario posible para el proyecto, con condiciones plenamente establecidas, determinando

los entregables o productos requeridos en la Fase II. Estableciendo los perfiles profesionales, cantidad de profesionales y técnicos requeridos, dedicación, duración, salarios, estimación del Factor multiplicador (FM) aplicable a los honorarios del personal, relación detallada de elementos, pruebas, ensayos y actividades técnicas previstas a desarrollar, así como los costos directos y costos indirectos asociados. Serán condiciones inmutables para efectos de la preparación de la propuesta económica de la Fase II, el establecimiento del personal profesional y técnico requerido con su correspondiente perfil, cantidad, duración, salario propuesto, relación detallada de elementos y actividades técnicas previstas a desarrollar, así como los costos directos; serán mutables al momento de la suscripción del acta de inicio de la fase II la dedicación del personal (hombre/mes), la cantidad y duración de las actividades técnicas a desarrollar.

Para la ejecución de la Fase II 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

El valor efectivo de la FASE II, será aquel que resulte de la multiplicación y sumatoria de las dedicaciones, duraciones y salarios establecidos en la propuesta económica y considerados necesarios para desarrollar las actividades determinadas en el acta de inicio de la Fase II; afectados por el factor multiplicador establecido desde la presentación de la propuesta económica, más los costos directos e indirectos necesarios. El CONTRATISTA DE EJECUCION DEL PROYECTO deberá efectuar la estimación económica de los ajustes requeridos basados en los precios de su oferta económica.

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 II. 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 II, incluyendo todas aquellas no contempladas en la oferta.

La CONTRATANTE pagará al CONTRATISTA DE EJECUCION DEL PROYECTO el valor de la Fase II - "EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES REQUERIDAS CONFORME A LAS CONCLUSIONES DE LA FASE I", así:

Un único pago del 100% del valor efectivo de esta FASE, previo el cumplimiento de los siguientes requisitos:

- Acta de entrega y recibo final con concepto sobre soluciones y documentación presentada por el CONTRATISTA DE EJECUCION DEL PROYECTO.
- Recibo a satisfacción de los productos de esta Fase, por parte del INTERVENTOR.
- Suscripción del acta de terminación de la Fase II.
- Los demás requisitos establecidos para pago en el Manual Operativo del Patrimonio Autónomo.

Para los pagos, 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, así como los propios al Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar – ICBF y las Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda, o certificación del pago de los aportes de Pensión, Riesgos Laborales y de Caja de Compensación Familiar, 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.

8.1.3. FASE III. EJECUCIÓN DE OBRA

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

De cada uno de estos pagos, se efectuará una retención en garantía del cinco por ciento (5%), la cual se devolverá al CONTRATISTA DE EJECUCION DEL PROYECTO una vez cumplidos los siguientes requisitos:

- a. Entrega a la interventoría y a PATRIMONIO AUTÓNOMO FIDEICOMISO ASISTENCIA TÉCNICA-FINDETER (FIDUCIARIA BOGOTÁ S.A.) los documentos señalados en los términos de referencia.
- b. Acta de entrega y recibo a satisfacción final de la obra contratada, por parte de la interventoría
- c. Aprobación de las garantías correspondientes, señaladas en el numeral de GARANTÍAS del presente documento.

Suscripción del acta de liquidación del contrato

Para los pagos, 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, así como los propios al Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar – ICBF y las Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda, o certificación del pago de los aportes de Pensión, Riesgos Laborales y de Caja de Compensación Familiar, 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.

NOTA: dada la naturaleza del contrato, los suministros de tuberías, accesorios, equipos y demás, solo se pagarán, cuando se encuentren debidamente instalados, probados y recibidos a satisfacción por parte de la interventoría.

8.1.4. FASE IV- ESTRUCTURACIÓN Y FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL

1. Si el contratista ejecuta la **“ESTRUCTURACIÓN, VINCULACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE MICROEMPRESAS COMUNITARIAS PARA LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y/O ASEO.”**, el pago se realizará de la siguiente forma:

- a. Un pago equivalente al cincuenta por ciento (50%) del valor contratado para la Fase de ESTRUCTURACIÓN Y FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL, una vez entregado y recibido a satisfacción por parte de la Interventoría y la contratante, de los Informes que contienen los productos de las siguientes etapas:

ETAPA 1: Diagnóstico y Evaluación sistemática de los servicios de agua y saneamiento.

ETAPA 2: Estructuración de la Microempresa

ETAPA 3: Información y divulgación

- b. Un pago equivalente del cincuenta por ciento (50%) restante del valor contratado de la Fase de ESTRUCTURACIÓN Y FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL del contrato previo el cumplimiento de los siguientes requisitos:
 - Recibo a satisfacción por parte de la interventoría y la contratante de la totalidad los productos requeridos entregados por el CONTRATISTA DE EJECUCION DEL PROYECTO en desarrollo de esta Fase.
 - Suscripción del acta de entrega y recibo de la Fase de ESTRUCTURACIÓN Y FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL
 - Los demás requisitos establecidos para pago en el Manual Operativo del Patrimonio Autónomo.

Para los pagos, 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, así como los propios al Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar – ICBF y las Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda, o certificación del pago de los aportes de Pensión, Riesgos Laborales y de Caja de Compensación Familiar, 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.

2. Si el contratista ejecuta el ***“FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL DE LAS ENTIDADES PRESTADORAS DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y/O ASEO”***, el pago se realizará de la siguiente forma:

- a. Un pago equivalente al cincuenta por ciento (50%) del valor contratado para la Fase de ESTRUCTURACIÓN Y FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL, una vez entregado y recibido a satisfacción por parte de la Interventoría y la contratante, de los Informes que contienen los productos de las siguientes etapas:

ETAPA 1: Diagnóstico y evaluación de las obligaciones institucionales y legales del municipio y entidad prestadora de los servicios.

ETAPA 2: Definición e implementación plan de compromisos.

- b. Un pago equivalente del cincuenta por ciento (50%) restante del valor contratado de la Fase de ESTRUCTURACIÓN Y FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL del contrato previo el cumplimiento de los siguientes requisitos:
- Recibo a satisfacción por parte de la interventoría y la contratante de la totalidad los productos requeridos entregados por el CONTRATISTA DE EJECUCION DEL PROYECTO en desarrollo de esta Fase.
 - Suscripción del acta de entrega y recibo final de la Fase de ESTRUCTURACIÓN Y FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL
 - Los demás requisitos establecidos para pago en el Manual Operativo del Patrimonio Autónomo.

Para los pagos, 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, así como los propios al Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar – ICBF y las Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda, o certificación del pago de los aportes de Pensión, Riesgos Laborales y de Caja de Compensación Familiar, 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.

8.2. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS

PREVIO A LA SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE INICIO

1. El CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO, deberá presentar previo al inicio de la Fase I a la Interventoría y/o la CONTRATANTE, para su aprobación el análisis de los precios unitarios (APU'S) que soportan el presupuesto elaborado para la presentación de la propuesta económica con los ítems a ejecutar en la Fase III, igualmente deberá presentar de forma discriminada el cálculo del AIU de la Obra Civil y la Administración de los Suministros usado para la elaboración de su propuesta económica.”
2. El Contratista deberá entregar al Interventor y/o la CONTRATANTE las Hojas de Vida de todos los profesionales que dispondrá para las Fases I, II y III, previa suscripción del acta de inicio del Contrato

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:

FASE I. CONSTATAción DE LAS CONDICIONES QUE GARANTIZAN LA EJECUTABILIDAD DEL PROYECTO.

1. Entregar a la interventoría, previa suscripción del acta de inicio, las hojas de vida del equipo de trabajo presentado por el CONTRATISTA DE OBRA, así mismo deberá presentar el Presupuesto general de obra y análisis de precios unitarios
2. EL CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO deberá adelantar las actividades necesarias para dar cumplimiento al objeto de la FASE I, 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.
3. 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 Findeter. Este Informe Final deberá evidenciar el cumplimiento de todas y cada una de las actividades contempladas, el cual 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, ya que se trata de un Proyecto Integral y como tal debe ser concebido y ejecutado.
4. Elaborar y presentar conjuntamente con el INTERVENTOR, las actas de entrega de los productos de la Fase I.
5. Todas la que le apliquen para garantizar la ejecución de la Fase I.

FASE II. EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES REQUERIDAS CONFORME A LAS CONCLUSIONES DE LA FASE I

1. Suscribir el Acta de Inicio de la FASE II.
2. EL CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO deberá adelantar las actividades necesarias para dar cumplimiento al objeto de la FASE II, 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 de la FASE. 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.
3. Presentar informe final, el cual deberá ser aprobado por la interventoría y LA CONTRATANTE, y deberá contener como mínimo:
 - a. Informe final de las actividades desarrolladas.
 - b. Documentación técnica y productos entregables.
 - c. Acreditación que se encuentra al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios al Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar – ICBF, CREE y las cajas de compensación familiar, cuando corresponda.
 - d. Póliza de los productos de la fase II y/o actualización de las mismas.
 - e. Paz y salvo, por todo concepto, de los proveedores.

- f. Productos, resultado de la Fase II.
4. Entregar los productos de acuerdo con lo establecido el acta de inicio de esta fase.
 5. 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.
 6. EL CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO deberá suministrar la información requerida por el Interventor y/o LA CONTRATANTE necesaria para sustentar la reformulación del proyecto ante el MVCT, según lo contemplado en los literales i y k del numeral 6. 2 del MANUAL OPERATIVO DEL PATRIMONIO AUTÓNOMO ASISTENCIA TÉCNICA FINDETER.
 7. Elaborar y presentar conjuntamente con el Interventor, los siguientes documentos:
 - a. Actas de entrega parciales de los productos de la fase II.
 - b. Acta de entrega y recibo final de los productos.
 - c. Acta de terminación de la FASE.
 8. Todas la que le apliquen para garantizar la ejecución de la Fase II.

FASE III. EJECUCIÓN DE OBRA

1. Suscribir el Acta de Inicio de la FASE III.
2. Realizar las actas de vecindad que correspondan en desarrollo del presente contrato.
3. Efectuar las Reuniones de Socialización con la Comunidad y las autoridades locales.
4. Reparar oportunamente y por su cuenta y riesgo, cualquier daño o perjuicio que ocasione en el sitio de la obra con ocasión de la ejecución del proyecto.
5. El contratista de obra debe garantizar la entrega de los suministros de tuberías, accesorios, equipos y demás insumos en los frentes de obra que se requieran y que hacen parte del proyecto
6. Toda actividad de obra ejecutada que resulte, según el análisis de calidad, defectuosa o que no cumpla las normas de calidad requeridas para los proyectos, ya sea por causas de los insumos o de la mano de obra, deberá ser demolida y remplazada por EL CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO bajo su costo, en el término indicado por el INTERVENTOR y/o LA CONTRATANTE.
7. Radicar mensualmente las facturas correspondientes a las actas de recibo parcial de obra.
8. Entregar los planos récord de obra dentro de los quince (15) días calendarios siguientes a la suscripción del acta de terminación del contrato.

9. Instalar dos (2) vallas de información de la obra, una (1) en el sitio de ejecución y otra en el sitio indicado por el Interventor, de acuerdo con la información y condiciones exigidas por LA CONTRATANTE. Estas vallas deberán actualizarse y permanecer legibles y en buen estado durante todo el tiempo de ejecución del contrato de obra.
10. EL CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO deberá adelantar las actividades necesarias para dar cumplimiento al objeto del CONTRATO, 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.
11. Retirar los materiales sobrantes y entregar las áreas intervenidas en perfecto estado y limpieza con la periodicidad que estipule la autoridad ambiental local. En cualquier caso, ésta no podrá ser mayor de cuarenta y ocho (48) horas contadas a partir de la colocación de estos materiales.
12. Realizar, por su cuenta y riesgo, todos los ensayos de laboratorio, pruebas de presión hidrostática y desinfección de tuberías, pruebas de estanqueidad y demás pruebas que apliquen de acuerdo con el proyecto que se soliciten por parte del INTERVENTOR y/o la CONTRATANTE para verificar la calidad de las obras, así como de los materiales y demás elementos que se instalen en la obra.
13. Toda actividad de obra ejecutada que resulte, según el análisis de calidad, defectuosa o que no cumpla las normas de calidad requeridas para los proyectos, ya sea por causas de los insumos o de la mano de obra, deberá ser demolida y remplazada por EL CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO bajo su costo, en el término indicado por el Interventor o LA CONTRATANTE.
14. Ejecutar la obra con todos los equipos, maquinaria, herramientas, materiales y demás elementos necesarios para el cabal cumplimiento del contrato.
15. Responder por la obtención de todo lo relacionado con las fuentes de materiales de construcción necesarias para la ejecución de la obra contratada y la obtención legal y oportuna de todos los materiales y suministros que se requieran para la construcción de la obra, manteniendo permanentemente una cantidad suficiente para no retrasar el avance de los trabajos.
16. Suministrar todos los equipos, maquinaria, herramientas, materiales e insumos en las fechas indicadas en la programación detallada de la obra, cumpliendo oportunamente, entre otros aspectos, con el envío y recepción de los mismos en el sitio de la obra.
17. Adquirir los materiales de fuentes y proveedores que cuenten con todos sus permisos y licencias requeridas para su explotación. El CONTRATISTA DE EJECUCION DEL PROYECTO deberá contar con la cantidad suficiente de materiales para no retrasar el avance de los trabajos.
18. Disponer de todos los equipos, maquinaria, herramientas, materiales e insumos en las fechas indicadas en la programación detallada de la obra, cumpliendo oportunamente, entre otros aspectos, con el envío y recepción de los mismos en el sitio de la obra.

19. Garantizar la calidad de los materiales y elementos utilizados para el cumplimiento del objeto del contrato, mediante la presentación de los respectivos ensayos de laboratorio.
20. Asumir los mayores costos en la ejecución de la Fase III no previstos en las Fases I o II, derivados de mayor cantidad de obras o ítems adicionales.
21. Presentar las Actas de Recibo Parcial de Obra, las cuales deberán ser aprobadas por la INTERVENTORÍA y avaladas por la CONTRATANTE y contener lo siguiente:
 - a. Cantidades de obra ejecutadas y sus respectivas memorias de cálculo.
 - b. Registros fotográficos.
 - c. Resultados y análisis de los ensayos de materiales y demás pruebas realizadas.
 - d. Fotocopia de la bitácora o libro de obra.
 - e. Relación del personal empleado en la ejecución de la obra.
 - f. Informe de seguridad industrial.
 - g. Informe de manejo ambiental.
 - h. Informe de gestión social.
22. Presentar Informes mensuales, el cual deberá ser aprobado por la INTERVENTORÍA y avalado por la CONTRATANTE, y contener:
 - a. Avance de cada una de las actividades programadas, análisis del avance y las acciones implementadas y a implementar para la ejecución correcta y en el tiempo de la obra.
 - b. Resumen de las actividades realizadas en el mes, análisis y recomendaciones.
 - c. Resultados y análisis de los ensayos de materiales y demás pruebas realizadas.
 - d. Documentación técnica, entre ella: Bitácora de obra. Planos récord de obra, aprobados por la INTERVENTORÍA.
 - e. Manual de operación y mantenimiento con las respectivas garantías de calidad de los materiales y equipos y correcto funcionamiento. El manual deberá indicar cómo funcionan, y cuál debe ser el mantenimiento de las obras ejecutadas.
 - f. Registros fotográficos.
 - g. Resumen de las actividades realizadas en el mes, análisis y recomendaciones
 - h. Relación del personal empleado en la ejecución de la obra.
 - i. Paz y salvo, por todo concepto, de los proveedores.
 - j. Informe de seguridad industrial.
 - k. Informe de manejo ambiental.
 - l. Informe de gestión social.
 - m. Actualización del programa de ejecución de obra.
23. Llevar una bitácora de obra diariamente, esto es, una memoria diaria de todos los acontecimientos ocurridos y decisiones tomadas en la ejecución de los trabajos, así como de las órdenes de INTERVENTORÍA, de los conceptos de los especialistas en caso de ser necesarios, de la visita de funcionarios que tengan que ver con el proyecto, etc., de manera que se logre la comprensión general de la obra y el desarrollo de las actividades, de acuerdo con la programación detallada de la obra. Debe

- encontrarse debidamente foliada y firmada por el director de obra, el residente y el director de la INTERVENTORÍA. A ella tendrán acceso, cuando así lo requieran, los delegados de la CONTRATANTE.
24. Realizar semanalmente el registro fotográfico y de video del avance de la ejecución de la obra, procurando mostrar desde un mismo punto el progreso o avance.
 25. Elaborar, siguiendo los mismos criterios de los planos y diseños, los planos récord de la totalidad del proyecto, los cuales deberán ser entregados a la CONTRATANTE con la aprobación de la INTERVENTORÍA, en medio impreso y magnético.
 26. Elaborar, durante todo el proceso de construcción, el manual de funcionamiento y mantenimiento. Se deberá anexar el original de las garantías de todos los equipos. El manual deberá contar con la aprobación por parte de la INTERVENTORÍA.
 27. Presentar toda la información requerida por el Interventor o la CONTRATANTE.
 28. Para el desarrollo del contrato, EL CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO deberá implementar frentes de trabajo simultáneos equivalentes a los componentes que tenga el proyecto a construirse y/o los que requiera para garantizar la ejecución del contrato en los plazos pactados contractualmente.
 29. EL CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO deberá contar con una comisión de topografía disponible en obra para el replanteo de la misma y la verificación de niveles de excavación y funcionamiento de las obras construidas.
 30. Las obras deben ejecutarse cumpliendo la NSR-10 y el RAS 2000 y siguiendo las especificaciones técnicas mínimas recomendadas.
 31. EL CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO deberá garantizar para la obra, la señalización y la seguridad en obra. Para ello deberá mantener los frentes de obra y de acopio de materiales debidamente señalizados con cinta de demarcación a tres líneas y con soportes tubulares.
 32. EL CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO no podrá ejecutar ítems o actividades de obra no previstos en el contrato, sin que previamente hayan sido aprobados por la Interventoría y el Supervisor de la entidad CONTRATANTE, y se haya suscrito la respectiva modificación al contrato. Cualquier ítem que ejecute sin la celebración previa de la modificación al contrato, será asumido por cuenta y riesgo del CONTRATISTA, de manera que LA CONTRATANTE no reconocerá valores por tal concepto.
 33. En el evento de presentarse durante la ejecución del contrato un cambio en el alcance del proyecto o una variación en la cantidad de obra, 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.
 34. Presentar Informe Final, el cual deberá ser aprobado por la INTERVENTORÍA y avalado por la CONTRATANTE, y contener:

- a. Resumen de actividades y desarrollo de la obra.
 - b. Documentación técnica, entre ella: Bitácora de obra. Planos récord de obra, aprobados por la INTERVENTORÍA.
 - c. Manual de operación y mantenimiento con las respectivas garantías de calidad de los materiales y equipos y correcto funcionamiento. El manual deberá indicar cómo funcionan, y cuál debe ser el mantenimiento de las obras ejecutadas.
 - d. Registro fotográfico definitivo.
 - e. Póliza de estabilidad de la obra y actualización de las demás pólizas que lo requieran.
 - f. Paz y salvo, por todo concepto, de los proveedores.
 - g. Informe de impacto y análisis social de la ejecución de la obra con el entorno.
35. EL CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO deberá tramitar todos los Permisos ambientales que se requieran en el desarrollo del proyecto, para lo cual deberá liderar, gestionar, coordinar, oficiar, impulsar y dirigir ante las distintas autoridades del orden Nacional, Departamental y/o Municipal, las actuaciones pertinentes. Para tal efecto, dispondrá de todos los recursos físicos y humanos que sean necesarios y suficientes, hasta la obtención del resultado esperado, el cual es la expedición del Acto Administrativo emitido por la Autoridad competente.
36. Suscribir el Acta de liquidación del contrato.
37. Suscribir el Acta de Terminación de la obra.
38. Suscribir el acta de entrega y recibo a satisfacción final de la obra.
39. Todas la que le apliquen para garantizar la ejecución de la Fase III.
40. Atender oportunamente los requerimientos que realice la entidad contratante, FINDETER o los organismos de control con ocasión de las obras ejecutadas y en razón a la liquidación del convenio de cooperación Técnica y Apoyo Financiero que dio origen al proyecto contratado.

FASE IV -ESTRUCTURACIÓN Y/O FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL

1. Suscribir el Acta de Inicio de la Fase IV .
2. Efectuar las Reuniones de Socialización con la Comunidad y las autoridades locales.
3. Radicar las facturas correspondientes a las actas de recibo GENERADAS CON LA ENTREGA DE LOS PRODUCTOS POR CADA ETAPA, según lo estipulado en el alcance técnico.
4. EL CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO deberá adelantar las actividades necesarias para dar cumplimiento al objeto del CONTRATO, 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.

5. Presentar las Actas de Recibo Parcial Para Estructuración y/o Fortalecimiento Institucional, las cuales deberán ser aprobadas por la INTERVENTORÍA y avaladas por la CONTRATANTE.
6. Presentar Informes mensuales, el cual deberá ser aprobado por la INTERVENTORÍA y avalado por la CONTRATANTE, y contener:
 - a. Avance de cada una de las actividades programadas, análisis del avance y las acciones implementadas y a implementar para la ejecución correcta y en el tiempo de la obra.
 - b. Resumen de las actividades realizadas en el mes, análisis y recomendaciones.
 - c. Documentación técnica.
 - d. Relación del personal empleado en la ejecución de la fase de Estructuración y/o Fortalecimiento institucional.
 - e. Informe de gestión social.
 - f. Actualización del programa de ejecución de Estructuración y/o Fortalecimiento institucional.
7. Presentar toda la información requerida por el Interventor o la CONTRATANTE.
8. La Fase debe ejecutarse cumpliendo el RAS vigente, guías técnicas publicadas por el MVCT.
9. EL CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO no podrá ejecutar ítems o actividades enmarcadas dentro de la fase de Estructuración y/o Fortalecimiento Institucional no previstos en el contrato, sin que previamente hayan sido aprobados por la Interventoría y el Supervisor de la entidad CONTRATANTE, y se haya suscrito la respectiva modificación al contrato. Cualquier ítem o actividad que ejecute sin la celebración previa de la modificación al contrato, será asumido por cuenta y riesgo del CONTRATISTA, de manera que LA CONTRATANTE no reconocerá valores por tal concepto.
10. En el evento de presentarse durante la ejecución del contrato un cambio en el alcance del proyecto o una variación en el producto a entregar, 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.
11. Presentar Informe Final, el cual deberá ser aprobado por la INTERVENTORÍA y avalado por la CONTRATANTE, y contener:
 - a) Resumen de actividades y desarrollo de la Fase de Estructuración y/o Fortalecimiento Institucional.
 - b) Documentación técnica, entre ella: Bitácora para la Fase de Estructuración y/o Fortalecimiento Institucional.
 - c) Póliza de actualización de las demás pólizas que lo requieran.
 - d) Paz y salvo, por todo concepto, de los proveedores.
 - e) Informe de la Fase de Estructuración y/o Fortalecimiento Institucional con el entorno.
12. Suscribir el Acta de Terminación de la Fase.
13. Suscribir el acta de entrega y recibo a satisfacción final de la Fase.
14. Todas la que le apliquen para garantizar la ejecución de la Fase.

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 EJECUCION DEL PROYECTO. El interventor desempeñara las funciones previstas que se encuentra vigente, en el los términos de referencia y el Contrato.

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 ASISTENCIA TÉCNICA-FINDETER”, expedidas por una compañía de seguros legalmente constituida en Colombia, cuya póliza matriz se encuentre aprobada por la Superintendencia Financiera con los siguientes amparos, cobertura y vigencia.

10.1. GARANTIA DE SERIEDAD

El proponente deberá constituir a su costa, y presentar con su oferta, una garantía de seriedad de la propuesta con las siguientes características:

1. Amparos: La Garantía de Seriedad deberá cubrir los perjuicios derivados del incumplimiento del ofrecimiento, y tendrá un carácter sancionatorio.
2. Valor asegurado: La Garantía de Seriedad deberá ser equivalente al 10% del valor total del presupuesto del proyecto.
3. Vigencia: 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 dispuesta para el cierre.

10.2. GARANTIA DE CUMPLIMIENTO

EL CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO garantizará el cumplimiento de las obligaciones que adquiere por el presente Contrato, mediante la constitución de una garantía o póliza, que deberá amparar los siguientes amparos, cobertura y vigencia:

10.2.1. GARANTÍAS PARA AMPARAR EL CONTRATO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO SEGÚN CADA FASE, ASÍ:

10.2.1.1. DEL CONTRATO

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

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

10.2.1.2. FASE I DEL CONTRATO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO:

AMPARO	MONTO DEL AMPARO	VIGENCIA	RESPONSABLE
De Salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales	10% 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	20% 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 II	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	

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

10.2.1.3. FASE II DEL CONTRATO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO:

AMPARO	MONTO DEL AMPARO	VIGENCIA	RESPONSABLE
De Salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales	10% 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	20% 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 II	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 la garantía por parte del PATRIMONIO AUTÓNOMO ASISTENCIA TÉCNICA - FINDETER es requisito previo para el inicio de la ejecución del contrato, razón por la cual, el mismo no podrá iniciar su ejecución sin la respectiva aprobación de ésta.

10.2.1.4. FASE III DEL CONTRATO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO:

AMPARO	MONTO DEL AMPARO	VIGENCIA	RESPONSABLE
De Salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales	10% del valor de la Fase III	Vigente por el plazo de ejecución de la Fase III y tres (3) años más.	CONTRATISTA DE EJECUCION DEL PROYECTO
Estabilidad y calidad de obra	50% del valor de la Fase III	Vigente por cinco (5) años contados a partir de la suscripción del acta de entrega y recibo a satisfacción final de obra	
Responsabilidad Civil Extracontractual	30% del valor de la Fase III	Vigente por el plazo de ejecución de la Fase III y cuatro (4) meses más.	

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

10.2.1.5. FASE IV DE ESTRUCTURACIÓN Y/O FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL

AMPARO	MONTO DEL AMPARO	VIGENCIA	RESPONSABLE
De Salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales	10% del valor de la FASE IV	Vigente por el plazo de ejecución de la Fase IV y tres (3) años más	CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO
Responsabilidad Civil Extracontractual	20% del valor de la FASE IV	Vigente por el plazo de ejecución de la Fase IV y cuatro (4) meses más	
Calidad del Servicio Fase VI	30% del valor total de la FASE IV	Vigente por tres (3) años desde la fecha de suscripción del acta de entrega y recibo a satisfacción de la Fase IV	

11. CLAUSULAS ESPECIALES A TENER EN CUENTA

Teniendo en cuenta que el recurso asignado por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio 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 por parte de este Ministerio. En el evento de presentarse durante la ejecución del contrato un cambio en el alcance del proyecto o una variación en la cantidad de obra, 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 por parte de FINDETER, para que se proceda de conformidad con los procedimientos establecidos por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio para estos eventos y su consecuente modificación, de acuerdo con lo establecido en el Manual Operativo del Patrimonio

Autónomo.

Le está prohibido al contratista ejecutar ítems o actividades de obra no previstos en el contrato, sin que previamente se haya suscrito el respectivo contrato adicional según corresponda. Cualquier ítem que se ejecute sin la celebración previa del documento contractual será asumido por cuenta y riesgo del CONTRATISTA DE EJECUCION DEL PROYECTO, de manera que LA CONTRATANTE no reconocerá valores por tales conceptos.

CLÁUSULA DE GESTIÓN DE RIESGOS

FINDETER encuentra necesario incluir el requisito de gestión de riesgos para el contratista en los siguientes términos:

11.1. GESTIÓN DE RIESGOS.

El Contratista 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 contrato. En la ejecución del contrato, el Contratista 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) La identificación de los riesgos
- b) El 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) Realizar el 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) Realizar las actividades de monitoreo y controles 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 Interventoría para su aprobación un documento que contenga la siguiente información como mínimo:

- i) 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.
- ii) 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.

- iii) Un Plan de Respuesta de Riesgos que debe incluir las acciones previstas para mitigar los riesgos incluidos en el Registro de Riesgos.

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

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

Atentamente,

DIANA PATRICIA TAVERA MORENO
Gerente de Agua y Saneamiento Básico

MARIO DE J. CORREA ARROYAVE
Gerente Técnico.

Anexo: CD ROM (Formato Cantidades y Oferta Económica, Presupuesto Estimado Obra, Matriz de Riesgo, Certificado de Disponibilidad de Recursos Reformulación No. 1 del proyecto (Radicado MVCT No. 2017EE0075681), Planos del Proyecto y Especificaciones Técnicas.

Elaboró: Cristian David Bolívar Buitrago – Profesional Gerencia Técnica.

Revisó: Liliana Patiño Castaño - Abogada Vicepresidencia Técnica.

Aprobó: José Javier Herrera G – Coordinador Estudios Previos Gerencia Técnica.