



Bogotá D.C, 16 de marzo de 2018

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

DE: **ALEJANDRO CALLEJAS ARISTIZABAL**
Vicepresidente Técnico

MARIO DE J. CORREA ARROYAVE
Gerente Técnico

ASUNTO: **ESTUDIO PREVIO PARA LA CONTRATACIÓN DE LA EJECUCIÓN CONDICIONAL DEL PROYECTO “CONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL ACUEDUCTO REGIONAL LA MESA – ANAPOIMA”.**

Apreciado Doctor Omar,

De acuerdo con los documentos de viabilidad recibidos de 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 suscrito entre el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, FINDETER, los Municipios de La Mesa y Anapoima, la Gobernación de Cundinamarca y las Empresas Públicas de Cundinamarca, a continuación se presentan los Estudios Previos para **LA CONTRATACIÓN DE LA EJECUCIÓN CONDICIONAL DEL PROYECTO “CONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL ACUEDUCTO REGIONAL LA MESA – ANAPOIMA”**. Estos Estudios Previos son remitidos, para que el grupo a su cargo elabore los Términos de Referencia, iniciando el proceso solo hasta cuando ustedes validen que cumple con todos los requerimientos necesarios.

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD A SATISFACER

1.1. ANTECEDENTES

Mediante comunicación No. 2017EE0085564 del 13 de Septiembre de 2017, radicado en FINDETER con consecutivo N° 120173100029850 del 15 de Septiembre de 2017 fueron entregados a FINDETER, los estudios, planos y demás documentos soportes, remitidos por Empresas Públicas de Cundinamarca y los Municipios de La Mesa y Anapoima, y que constituyen el soporte del concepto de la viabilidad del proyecto denominado **“CONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL ACUEDUCTO REGIONAL LA MESA – ANAPOIMA”**.

Adicionalmente y de acuerdo con la comunicación No. 2017EE0085569 del 13 de Septiembre de 2017, el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio (MVCT), emitió el concepto de viabilidad del proyecto, suscrito por el Viceministro (E) de Agua y Saneamiento Básico de la época y la Directora de Programas, la cual se emitió de conformidad con la Resolución No. 0379 de 2012, verificando así que cumplía con los requisitos de presentación y evaluación del citado proyecto.

Para la ejecución del objeto de la presente convocatoria y de otros que hacen parte del Programa Agua para la Prosperidad, el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio 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 parágrafo 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.*"

De conformidad con el enunciado del numeral 3 de la Cláusula Segunda – Obligaciones de Findeter del Contrato Interadministrativo N° 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. (...)*".

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.

En el mismo sentido, el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio-MVCT mediante comunicado del 06 de Marzo de 2018, con radicado No. 2018EE0016101, radicado en Findeter con consecutivo N° 120183100043562 del 14 de Marzo de 2018, emitió el concepto de reformulación N° 01 del Proyecto denominado: "**CONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL ACUEDUCTO REGIONAL LA MESA – ANAPOIMA**".

Es preciso señalar que la justificación de la **Reformulación No. 1**, obedeció a:

(...) "*El Proyecto de "Construcción y puesta en marcha del acueducto regional La Mesa – Anapoima" obtuvo concepto de viabilidad mediante el mecanismo de ventanilla única en el Comité 49 del 13 de Septiembre de 2017, el proyecto fue remitido a la Financiera de Desarrollo Territorial – FINDETER, ejecutor del Proyecto, para su respectiva contratación, sin embargo, se han identificado requerimientos correspondientes a gestión predial y permisos de intervención vial que han impedido el inicio del proceso contractual, por consiguiente, en mesas de trabajo, se ha establecido la ejecución del Proyecto en dos fases, una primera con alcance de*

acompañamiento a la gestión predial y de permisos viales y como segunda fase, la ejecución de obra civil del proyecto.” (...)

Mediante Oficios con radicado Findeter No. 220179100009958 de fecha 30 de Octubre de 2017, No. 2201831000014482 del 13 de Marzo de 2018 y a través de las diferentes mesas de trabajo realizadas entre los diferentes actores del Proyecto con fechas del 9, 15 y 21 de Noviembre de 2017, 2, 10 y 25 de Enero de 2018 y 16 y 26 de Febrero de 2018, FINDETER en el marco de la Asistencia Técnica informó sobre la verificación documental del proyecto, e igualmente evidencia las recomendaciones dadas por esta entidad frente al estado de los trámites necesarios para el inicio de la Convocatoria. No obstante, en reunión del 23 de Febrero de 2018 el Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio instruyó a FINDETER para iniciar el proceso de convocatoria con el estado de los requerimientos ambientales y prediales entre otros en trámite, en donde el trámite para terminar el requerimiento de dichos permisos, así como la consecución de los demás a que haya lugar, se trasladará al contratista adjudicatario de la convocatoria que se soporta a través de este estudio previo, agregando también la obligación de acompañar a los Municipios y a la Empresas Públicas de Cundinamarca y los Municipios de La Mesa y Anapoima, en la gestión y consecución de los demás permisos, licencias y/o concesiones a que haya lugar.

En concordancia con lo emanado en el concepto de viabilidad del proyecto, suscrito por el Viceministro (E) de Agua y Saneamiento Básico de la época y la Directora de Programas, comunicación No. 2017EE0085569 del 13 de Septiembre de 2017, los Municipios deberán *“Presentar a Findeter la colaboración y apoyo suficiente en la ejecución de las obras del proyecto que les fue viabilizado, de manera especial en lo relacionado con los permisos, servidumbres, licencias y demás autorizaciones, que se requieran obtener de la entidad territorial previo y/o durante la ejecución del respectivo contrato de obra.”*

Por lo anterior, las Empresas Públicas de Cundinamarca informaron y presentaron mediante oficio con radicado Findeter No. 120183100043518 del 13 de Marzo de 2018, la documentación con los aspectos a ser aclarados para la gestión predial, y respecto de permisos y licencias requeridas para el Proyecto, las cuales se encuentran indicadas en el numeral 6. LICENCIAS Y PERMISOS APLICABLES del presente documento.

La información técnica que soporta la convocatoria corresponde a documentación elaborada y presentada por las Empresas Públicas de Cundinamarca y los Municipios de La Mesa y Anapoima como estructuradores 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 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 2015 y PGN 2016, así como de recursos propios del Departamento y Tasa compensada – Empresas Públicas de Cundinamarca.

ALCANCE	PGN 2015	PGN 2016	Departamento Recursos propios	Tasa Compensada EPC	TOTAL
Obras Civiles y suministro	\$ 4.611.486.144,00	\$ 8.941.434.964,00	\$ 2.929.312.003,00	\$ 10.061.811.355,00	\$ 26.544.044.468,00

Para la presente contratación se cuenta con la constancia de disponibilidad de recursos No. 194 de fecha Marzo 16 de 2018 pertenecientes a recursos de la Nación, y expedida por Findeter asimismo se cuenta con el certificado de disponibilidad presupuestal No 3939 del 06 de Octubre de 2017 expedida por CONSORCIO FIA y los certificados de disponibilidad presupuestal No-s 20170483 del 06 de Septiembre de 2017 y 6 del 08 de Noviembre de 2017, expedida por Empresas Públicas de Cundinamarca, la sumatoria total de por valor de **VEINTISEIS MIL QUINIENTOS CUARENTA Y CUATRO MILLONES CUARENTA Y CUATRO MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y OCHO PESOS M/CTE (\$26.544.044.468,00)**.

1.3. NECESIDAD DE LA CONTRATACIÓN

Históricamente La Mesa y Anapoima han presentado deficiencias en el abastecimiento de agua potable debido principalmente a las continuas interrupciones en el servicio, ocasionadas por la escasez de fuentes de agua permanentes y suficientes para la demanda de la zona. En vista de tales deficiencias, ha surgido la necesidad de realizar un estudio para la selección de una fuente de abastecimiento alterna a la Quebrada La Honda, que cubriera la demanda de agua para generar un sistema capaz de brindar el servicio de agua potable adecuado en calidad y servicios, para las condiciones actuales y futuras soportando el desarrollo y crecimiento de las poblaciones.

La Gobernación de Cundinamarca desde el año 2006 viene ejecutando el proyecto del acueducto regional La Mesa - Anapoima, el cual se ha desarrollado en cuatro (4) fases por su complejidad técnica y económica, las cuales se describen a continuación:

- Fase I: El alcance del contrato para esta fase comprendía la construcción de las obras correspondientes a la línea de conducción entre la salida del Municipio de Bojacá al sitio donde comienza el sifón de Florián con una longitud de 24.540 m con diámetros de tubería en hierro dúctil de 16", 14" y 10. La construcción de 5 cámaras de quiebre de presión; 396 m de cruces subfluviales; 90 m de cruces elevados; y la construcción del tanque de almacenamiento localizado en Bojacá. Posteriormente se adiciona al contrato, como consecuencia de la revisión y el ajuste del diseño realizado por el contratista, la instalación y suministro del equipo de bombeo para la estación de bombeo ubicada en el Municipio de Madrid, las instalaciones eléctricas requeridas, la construcción de la caja derivadora, el tanque de succión, la caseta de control, la caseta de fuerza, la caseta de celaduría, la caseta de bombas, el tanque de Casablanca, la tubería que pasa bajo vías, el cerramiento a la caseta de bombeo, el patio de maniobras y la construcción de la vía de acceso para tanque de Bojacá. Del objeto inicialmente contratado no se construyeron dos estaciones reductoras de presión, los cruces subfluviales y los pasos elevados.
- Fase II: El alcance de esta fase estaba enmarcado en la construcción de las obras correspondientes a tres (3) tramos de la línea, que son: a. La línea de impulsión entre la estación de bombeo y el tanque de Casablanca con una longitud de 1.174 m y un diámetro de tubería de hierro dúctil de 20"; b. La línea de conducción entre el tanque de Casablanca y el Municipio de Bojacá con una longitud de 10.300 m y un diámetro de tubería en hierro dúctil de 16"; y c. La línea de interconexión entre el tanque de Casablanca y el Municipio de Madrid con una longitud de 414 m y un diámetro de tubería en PVC de 6".
- Finalmente las obras consistieron en la construcción de la línea de conducción entre la PTAP en el municipio de Madrid, hasta llegar a la línea de conducción que sale del municipio de Bojacá hacia el tanque de Bojacá, en una longitud total de 8.088 metros de tubería de 16" HD. No se llevó a cabo

ninguna actividad en la línea Tanque Casablanca a Municipio de Madrid y tampoco se llevó a cabo ninguna labor de instalación de la tubería de impulsión de la Estación de Bombeo al Tanque Casablanca.

- **Fase III:** Correspondiente a la construcción de la red de conducción entre el Municipio de La Mesa y el Municipio de Anapoima en tubería de HD 8" en una longitud de 14.092 m, entre los que se contaba con la construcción de tres cámaras reductoras de presión.
- **Fase IV:** Corresponde a la construcción de la caja derivadora en Madrid, la instalación de la línea de aducción en HD de 20" con una longitud de 450 m, el cerramiento y el patio de operaciones en la estación de bombeo, la instalación de la línea de impulsión en tubería de HD de 20" de 1.786 m, la construcción del tanque de almacenamiento ubicado en el cerro Casablanca, la instalación de la línea de conducción entre dicho tanque y la PTAP de Madrid en tubería de HD 16" equivalente a 2.957 m, así como la conducción dentro del casco urbano de Bojacá.

Contemplaba de igual manera la instalación de 5.268m de tubería entre Florián y la PTAP de La Mesa en diámetros de 10" y 14" en HD y de 2.994 m de tubería de HD 8" entre el casco urbano de La Mesa y el Municipio de Anapoima.

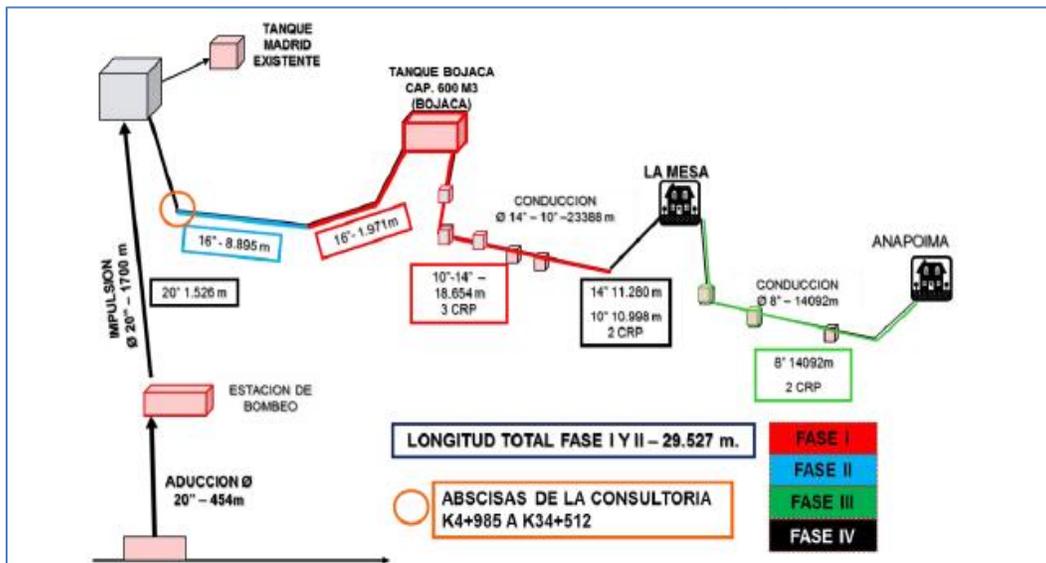


Figura N° 01 - Esquema General de la configuración de la conducción por fases

Actualmente la región donde se encuentran los Municipios de La Mesa y Anapoima aunque poseen varios cuerpos superficiales aledaños para extraer el agua necesaria para los acueductos de la zona, tiene un claro déficit de agua en verano. Las alternativas propuestas para solucionar este problema requieren una regulación de caudales o implica conducir agua desde una zona cercana que cuente con la capacidad requerida.

Por otro lado, actualmente el Municipio de La Mesa cuenta con un abastecimiento para el casco urbano de 35 l/s, mientras que el Municipio de Anapoima cuenta con abastecimientos de 25 y 15 l/s, lo que representa un total de 75 l/s disponibles. Este caudal disponible, sumado a los 65 l/s adicionales que se proyectan suministrar mediante este proyecto, permitirá aumentar el abastecimiento a 140 l/s, con lo cual podría

satisfacerse la demanda hasta el año 2023 aproximadamente. No obstante, es necesario continuar adelantando proyectos adicionales que permitan fortalecer el abastecimiento a los 216 l/s con lo cual se proyecta opere en el futuro el acueducto Regional La Mesa – Anapoima. Estos proyectos en su conjunto no solo permitirán atender la demanda proyectada hasta el año 2039, año de diseño del proyecto, sino que sumados con las capacidades actuales de abastecimiento podrían extenderse para cubrir la demanda al horizonte de diseño de 25 años, con la cual deben ser estructurados los proyectos de acuerdo con las recomendaciones del Reglamento Técnico del Sector de Saneamiento y Agua Potables (RAS).”

Con el fin de dar inicio a la puesta en operación del sistema que comprende el acueducto regional, en el año 2013 las Empresas Públicas de Cundinamarca celebró con la firma IEH GRUCON S.A el Contrato de Consultoría N° EPC-C-200 cuyo objeto es el DIAGNÓSTICO Y EVALUACIÓN INTEGRAL PARA LA PUESTA EN OPERACIÓN DEL ACUEDUCTO REGIONAL LA MESA - ANAPOIMA EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA EN SUS DIFERENTES FASES. El alcance contractual comprendió la línea de conducción desde el punto frente a la PTAP delante de la Escuela de sub-oficiales de la Fuerza Aérea Colombiana en el Municipio de Madrid en Cundinamarca, hasta la PTAP de La Mesa, pasando por el sifón en la vereda de Florián, abarcando una longitud de 34,2 km que corresponden a trabajos efectuados principalmente en los contratos desarrollados en las Fases I y II.

Inicialmente una de las fuentes de abastecimiento contempladas por Empresas Públicas de Cundinamarca S.A ESP como solución parcial a los problemas de abastecimiento de los Municipios de La Mesa – Anapoima, era usar los Pozos Profundos ubicados en el Municipio de Bojacá, para lo cual fue formulado el Proyecto ante el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, cuyo objeto fue: **“CONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL ACUEDUCTO REGIONAL LA MESA – ANAPOIMA FASE 5”**, proyecto que fue adjudicado mediante el contrato No PAF-ATF-O-159-2015 administrado por FINDETER, el día 07 de Diciembre de 2015.

En el desarrollo de las actividades contractuales de este proyecto, se encontró una fuerte oposición del Municipio de Bojacá para la ejecución de la Obra, por lo que el día 6 de Mayo de 2016 se llevó a cabo una socialización donde se reunieron en Bojacá el Gobernador de Cundinamarca (Jorge Emilio Rey), la Viceministra de Agua y Saneamiento Básico (Lady Ospina), los Alcaldes de los Municipios de Tena y Bojacá (Henry Martínez y Juan Carlos Gaitán) entre otras figuras representativas del Departamento para discutir la factibilidad de uso de los pozos profundos de la Región.

Como consecuencia de la oposición del Municipio de Bojacá, la factibilidad del proyecto usando los pozos profundos como alternativa de abastecimiento perdió su viabilidad. Por tanto con el objetivo de dar viabilidad a la operación del Acueducto regional La Mesa-Anapoima, Empresas Publicas de Cundinamarca S.A. E.S.P. ha desarrollado una serie de actividades para formalizar el acuerdo inicial pactado con la Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Bogotá E.S.P. en el cual esté último se comprometía a suministrar los caudales demandados por los Municipios de La Mesa y Anapoima bajo la modalidad de venta de agua en Bloque.

Así las cosas, el primero de Septiembre de 2016 se reunió el Señor Andrés Ernesto Díaz Hernández en su calidad de Gerente General de EPC S.A. E.S.P y la Señora Laura Catalina Cardona Ruiz como Gerente General de la EAAAB E.S.P. para la firma del Contrato marco de cooperación N°005 donde las partes se comprometen a unir esfuerzos para solucionar los problemas de suministro de agua de los Municipios del Bajo Tequendama, así:

“Cláusula Primera, Parágrafo: *El Acueducto de Bogotá se compromete a suministrar agua potable a los*

municipios de La Mesa y Anapoima, a través de la modalidad que se establezca de común acuerdo entre las parte y los municipios beneficiarios siempre y que 1) Se cuente con los recursos suficientes que demanda el desarrollo de la infraestructura que se requiere y 2) Se conserven en el tiempo las condiciones de viabilidad técnica y jurídica, definidas por El Acueducto de Bogotá.”

Tal como se manifestó en el Contrato Marco de Cooperación citado, a la fecha se cuenta con un compromiso conjunto entre EPC y EAAAB, para garantizar la puesta en marcha y operación integral del Acueducto Regional La Mesa Anapoima. Lo cual permite vislumbrar la solución definitiva para los problemas de abastecimiento de los Municipios de La Mesa y Anapoima.

Por otra parte, con el objetivo de reformular el proyecto CONSTRUCCION Y PUESTA EN MARCHA DEL ACUEDUCTO REGIONAL LA MESA - ANAPOIMA FASE 5, EPC S.A E.S.P adjudicó el contrato de Consultoría EPC-C-329-2016 en cual tiene como objeto la CONSULTORÍA DE DIAGNOSTICO Y EVALUACION INTEGRAL PARA LA REFORMULACIÓN DE LA PUESTA EN MARCHA DEL ACUEDUCTO REGIONAL LA MESA-ANAPOIMA - FASE 5.

Bajo estas premisas se observa que tanto para la Nación, el Departamento y las dependencias regionales, la solución para el abastecimiento de los Municipios de La Mesa y Anapoima, está encaminada en rehabilitar el Acueducto Regional La Mesa-Anapoima usando el suministro del Acueducto de Bogotá.

Asimismo, de acuerdo con la ficha de Evaluación de Proyectos presentada para la viabilización del proyecto y que hace parte de la información suministrada por el MVCT: *“Actualmente el Municipio La Mesa y Anapoima se abastecen de la quebrada la Honda y el Río Calandaima respectivamente.*

La Quebrada la Honda perteneciente a la cuenca del Río Bogotá, sirve como fuente de abastecimiento a los Municipios de Tena, y La Mesa, el caudal promedio de la quebrada es de 288 l/s y el caudal mínimo de sequía de 17 L/S, siendo este último insuficiente para abastecer la demanda de los municipios de Tena y La Mesa que actualmente es de 86.68 L/S, presentándose un déficit en la oferta de 69.68 L/S.

El Río Calandaima localizado en la parte media y baja de la Cuenca del río Bogotá sirve como fuente de abastecimiento a los Municipios de Apulo, Tocaima y Anapoima, el caudal medio del río es de 520 L/S y el caudal mínimo en tiempo de sequía es de 45 L/S, caudal que no es suficiente para abastecer la demanda de los municipios en mención que es del orden de 64 L/S, presentándose un déficit en la oferta de 19 L/S.”

De acuerdo al comunicado con radicado No 2018EE019293 del 14 de Marzo de 2018, mediante el cual se aclara el impacto del Proyecto denominado: **“CONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL ACUEDUCTO REGIONAL LA MESA – ANAPOIMA”**: *Para las condiciones finales de operación el proyecto “Construcción y puesta en marcha del Acueducto Regional La Mesa – Anapoima” garantizará mediante la venta de agua en bloque un caudal de 200L/s, durante las 24 horas, con lo cual se aseguraría a los municipios en mención una continuidad en la prestación del servicio del 100% al año horizonte del proyecto tal cual se menciona en la carta de viabilización. Cabe resaltar que, con las obras a construirse en el proyecto, se estaría asegurando la infraestructura necesaria para transportar el caudal requerido para las condiciones iniciales y finales de operación. Además para las condiciones iniciales de operación con el proyecto se garantizaría mediante la venta de agua en bloque a los municipios de la Mesa y Anapoima un caudal adicional constante de 31,25L/s durante 24 horas, asegurando así una oferta hídrica promedio de 66,26L/s (Suministro EAAB + Suministro Q.Honda) tanto en época de invierno como en época de verano, con lo cual se tendría una prestación del servicio en términos de continuidad del 74% contra el 40% de*

cobertura que se tiene actualmente en los municipios en mención, lo cual no se mencionó en la carta de viabilización.

Teniendo en cuenta que los insumos que soportan el proyecto que ejecutará FINDETER fueron desarrollados por parte de Empresas Públicas de Cundinamarca y los municipios de La Mesa y Anapoima, quienes en virtud de ello procedieron a su estructuración consiguiendo posteriormente el aval técnico por parte del Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio, FINDETER no tendrá responsabilidad alguna ni en los insumos que soportan dicha estructuración ni en la estructuración misma del proyecto, y específicamente por aquellas situaciones que se presenten durante la etapa precontractual, contractual y post contractual relacionadas con la calidad y veracidad del proyecto aportado.

2. DESCRIPCIÓN Y ALCANCE DEL OBJETO A CONTRATAR

2.1. OBJETO

EL PATRIMONIO AUTÓNOMO FIDEICOMISO ASISTENCIA TÉCNICA- FINDETER (FIDUCIARIA BOGOTÁ S.A.), está interesado en contratar mediante la ejecución de DOS (2) ETAPAS sometidas a condición, con actividades, presupuestos y productos definidos, el Proyecto denominado **“CONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL ACUEDUCTO REGIONAL LA MESA – ANAPOIMA”**.

2.2. ALCANCE

El proyecto contempla la ejecución condicionada por etapas para la CONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL ACUEDUCTO REGIONAL LA MESA - ANAPOIMA, las cuales se describen a continuación:

2.2.1. ETAPA I. ACOMPAÑAMIENTO EN LA GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL.

En esta Etapa el CONTRATISTA deberá realizar el acompañamiento jurídico, técnico y financiero y el apoyo en las gestiones que actualmente se encuentra adelantando la entidad Empresas Públicas de Cundinamarca, así como los Municipios de la Mesa y Anapoima, y que son necesarias para la adquisición de los predios identificados para la construcción de las Obras, así mismo acompañará y apoyará la gestión para la obtención de permisos y licencias ambientales, viales y demás que sean requeridos por el proyecto.

Todo lo anterior con el objeto de obtener en su totalidad los permisos ambientales y viales, licencias, legalización y adquisición de los predios que permitirán dar inicio a la construcción de las Obras en la Etapa II.

Adicionalmente y con el fin de que el proyecto en su etapa de obra sea totalmente funcional y se pueda ejecutar de forma continua, el CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO, deberá realizar una revisión previa de los Estudios y Diseños y en general de la información que sustenta el proyecto y que se usó para la estructuración del mismo.

2.2.1.1. ACTIVIDADES Y PRODUCTOS

En la ETAPA I, el CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO deberá realizar las siguientes actividades:

1. Verificación de los permisos y licencias en trámite, existentes y requeridos para la ejecución del

proyecto, con la correspondiente identificación plena de la autoridad competente para su expedición.

En este aspecto debe verificarse que el proyecto se encuentra acorde con el Plan de Ordenamiento Territorial (POT), el Plan Básico de Ordenamiento Territorial (PBOT), o el Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT), según corresponda, o el Plan de Desarrollo Municipal, entre otros. Incluye:

- a. Inventario de trámites y permisos ambientales requeridos y vigentes que ya hayan sido otorgados al proyecto o que se encuentren en trámite.
- b. Identificación de trámites, estado y apoyo para la obtención de permisos adicionales y/o complementarios, tales como de ocupación de cauces, así como los permisos de otros tipos, tales como arqueológicos, de intervención de vías, etc., que ya hayan sido otorgados o que se encuentren en trámite.
- c. Apoyar y brindar acompañamiento legal, técnico y social a EPC y/o a los Entes Territoriales y/o a quien corresponda adelantar la gestión para la legalización y obtención de los predios requeridos para el Proyecto.
- d. Acompañar y/o apoyar las actividades de gestión social que se adelanten, elaborando un plan de seguimiento continuo con la comunidad o habitantes de los predios requeridos para la ejecución del Proyecto, con el fin de mitigar el posible impacto que pueda generar el trámite final que se pacte entre las partes involucradas.

2. Verificación del estado actual de la adquisición de predios.

A partir de la documentación existente y en trámite que actualmente adelanta la Entidad las Empresas Públicas de Cundinamarca y/o los Municipios de La Mesa y Anapoima, relacionada con la Gestión de los predios necesarios para la ejecución del proyecto, el CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO brindará a las entidades involucradas, la asesoría y/o el acompañamiento legal necesario y suficiente, requerido para la adquisición total de los predios y servidumbres, ya sea por la vía de la negociación directa o de la expropiación, según el trámite que se encuentre en curso o la figura jurídica que se considere pertinente para la legalización de los predios, para lo cual el CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO deberá elaborar o apoyar a las entidades según sea el caso, en el proceso de revisión y estructuración de los documentos jurídicos, trámites notariales y de registro que sean requeridos para el efecto. Esta asesoría y/o acompañamiento incluye, la negociación directa con cada propietario, tomando como base los procedimientos ya adelantados, buscando el mayor beneficio posible para el ente territorial en términos de valor a pagar. Lo anterior, sin perjuicio de que la obligación de gestión predial, adquisición de permisos y licencias está en cabeza de las entidades públicas involucradas antes mencionadas.

3. Acompañamiento y/o asesoría técnica, ambiental y legal para el trámite y obtención de permisos y licencias

El CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO, brindará a las entidades involucradas en el proyecto, el acompañamiento y/o la asesoría técnica, ambiental y legal necesaria y suficiente, requerida para el trámite y obtención de los permisos y licencias ambientales, viales y demás requeridos para la ejecución del proyecto; apoyando en la elaboración o estructurando los documentos y actividades que sean requeridos para

el efecto por parte de las Autoridades competentes. Lo anterior, sin perjuicio de que la obligación de gestión predial, adquisición de permisos y licencias está en cabeza de las entidades públicas involucradas antes mencionadas.

4. Revisión de los Estudios y Diseños del Proyecto

EL CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO con el Personal Especializado solicitado durante esta Etapa deberá realizar una revisión de los estudios, diseños y en general de la información que hace parte del proyecto y advertir cualquier situación que pueda afectar la funcionalidad de las obras y/o el normal desarrollo del proyecto. Los productos de dicha revisión deberán ser consignados en único informe que será revisado por la interventoría. Resultado de la revisión de dicho informe, la interventoría establecerá la pertinencia de su aplicación dentro del proyecto. Las acciones, ajustes y/o cambios que sean necesarios, serán realizados por el estructurador del proyecto; con la consecuente implicación que de ello se derive.

2.2.1.2. PRODUCTOS ETAPA I

Producto de la ETAPA I, el CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO elaborará un informe inicial en el que se presente el inventario de trámites y permisos ambientales, viales, etc., requeridos y vigentes que ya hayan sido otorgados al proyecto o que se encuentren en trámite, así como del inventario de la adquisición de predios y obtención de servidumbres que ya hayan sido otorgados para el proyecto o que se encuentren en trámite, con la identificación del estado en que se encuentran, el cual deberá presentarse dentro de los treinta (30) días calendario siguientes a la suscripción del Acta de Inicio de la ETAPA I.

Así mismo, como productos de la ETAPA I, el CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO deberá elaborar y presentar a la INTERVENTORÍA, informes semanales y mensuales en los que se evidencien las gestiones realizadas en las actividades de acompañamiento y/o asesoría para la obtención de los predios, servidumbres, permisos y licencias ambientales, viales, y demás requeridos para la ejecución del proyecto; acompañado de los documentos que acrediten las actividades realizadas.

El Informe Final el cual deberá presentarse al término del plazo establecido para la Etapa I, deberá contener como mínimo un diagnóstico legal de la situación de los predios, servidumbres, permisos y licencias ambientales, viales y demás requeridas para la ejecución del proyecto, con la descripción de las actividades realizadas; productos concretos obtenidos; con los documentos soportes que acrediten las gestiones relacionadas con el acompañamiento y/o asesoría a las Entidades involucradas.

En todo caso y con el fin de poder dar continuidad a la Etapa II, en el Informe Final presentado por el CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO el resultado de las actividades y gestiones que realice o apoye durante el plazo de la Etapa I, deberán ser definitivas, arrojando como resultado final para EPC y/o los Municipios de la Mesa y Anapoima la obtención total de los predios, servidumbres, permisos y licencias ambientales, viales y demás requeridas para la ejecución del proyecto, ya que dicho resultado será sometido a condición resolutoria por parte de la Contratante. Lo anterior, sin perjuicio de que la obligación de gestión predial, adquisición de permisos y licencias está en cabeza de las entidades públicas involucradas antes mencionadas.

2.2.1.3. ACTA DE INICIO DE LA ETAPA I

Para el inicio de la ETAPA I el CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO, la INTERVENTORÍA y la CONTRATANTE a través de quien designe para el efecto, deben suscribir el acta correspondiente, la cual debe contener, entre otros aspectos los siguientes:

1. Lugar y fecha de suscripción del acta.
2. Nombre e identificación completa de los intervinientes.
3. Plazo.
4. Fecha de Terminación prevista de la Etapa I.
5. Valor de la Etapa I.
6. Información del CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO e INTERVENTOR.
7. Amparos, valor asegurado y vigencias de las garantías.
8. Fecha de aprobación de las garantías.
9. Personal del CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO para la Etapa I.

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

a. Aprobación del personal del CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO para la ETAPA I.

El INTERVENTOR verificará y aprobará el cumplimiento de los perfiles exigidos para los profesionales definidos en la oferta para la ejecución de esta ETAPA. Igualmente verificará los contratos de trabajo y/o los contratos de prestación de servicios suscritos entre el personal y el CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO o uno de los integrantes del proponente plural. De igual forma verificará los soportes de la afiliación y pago de seguridad social integral vigente de todo el personal propuesto. EL CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO entregará previamente a la suscripción del acta de inicio de la Etapa I, los documentos soporte que acrediten la calidad y experiencia del personal profesional requeridos para esta Etapa.

b. Aprobación de la metodología y programación de actividades de la ETAPA I.

El INTERVENTOR aprobará la metodología y programación de actividades presentada por el CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO, en la cual se establecerá la programación incluyendo secuencias, duración (fecha de inicio y fecha de terminación), responsable, recursos físicos y humanos, rendimientos, método de seguimiento y monitoreo a la programación por componente del proyecto.

c. Aprobación de garantías.

El INTERVENTOR revisará que los amparos correspondientes a las garantías de la ETAPA I, correspondan con lo exigido en el presente documento, para efectos de su presentación y aprobación por parte de la CONTRATANTE.

d. Presentación de la Oferta Económica discriminada.

El CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO, presentará al INTERVENTOR para su aprobación, la Oferta Económica discriminada de la Etapa I, conforme al formato Propuesta Económica detallada y Factor Multiplicador que para tal efecto dispondrá la Entidad en los Términos de Referencia, donde se presente el personal ofrecido para la Etapa I conforme al personal mínimo exigido en el proceso de selección, y de acuerdo a las dedicaciones mínimas requeridas para la ejecución de dicha Etapa, así como los demás costos directos e indirectos necesarios para el normal desarrollo de las actividades.

2.2.1.4. ACTA DE TERMINACIÓN y ACTA DE RECIBO A SATISFACCIÓN, DE LA ETAPA I

Dentro de los **DOS (2) MESES** siguiente a la suscripción del acta de inicio de la ETAPA I, el CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO entregará al INTERVENTOR el informe contentivo de los productos de la ETAPA I – ACOMPAÑAMIENTO EN LA GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL, y se suscribirá el Acta de Terminación de la Etapa I.

El Interventor emitirá concepto sobre la VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS Y CONTENIDO DE LOS PRODUCTOS DE LA ETAPA I dentro de los CINCO (5) DIAS CALENDARIO, siguientes al recibo de los mismos. En caso que el INTERVENTOR encuentre que deben realizarse ajustes o precisiones sobre los productos, para obtener el cumplimiento de los requisitos y contenidos del mismo, deberá solicitarlos por escrito al CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO dentro del mismo término. Se entiende en todo caso, que el proceso de elaboración de los productos que deben ser entregados por el CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO en la ETAPA I fue objeto de verificación, seguimiento y acompañamiento por parte de la INTERVENTORÍA.

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

Una vez los productos de la ETAPA I se encuentren ajustados a los REQUISITOS Y CONTENIDOS especificados; dentro de los DOS (2) DÍAS HÁBILES siguientes al recibo de los mismos, el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA, la INTERVENTORÍA y la CONTRATANTE, suscribirán el Acta de Recibo a Satisfacción de la Etapa I.

Con la suscripción del Acta de Recibo a Satisfacción de la ETAPA I, las obligaciones y derechos de las partes, derivadas del contrato, correspondientes a la ETAPA II quedarán sometida a Condición Resolutoria dependiendo del análisis que haga la CONTRATANTE, conforme se describe en este capítulo. Con la suscripción del Acta de Recibo a Satisfacción, el CONTRATO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO se entiende suspendido hasta el pronunciamiento de la CONTRATANTE.

Los derechos y obligaciones derivados del CONTRATO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO, quedarán suspendidos y sometido al acaecimiento o no de la Condición Resolutoria.

2.2.1.5. CONCEPTO DEL INTERVENTOR

A partir del análisis del Informe de la ETAPA I estructurado por el CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO y recibido a satisfacción por la INTERVENTORÍA, ésta deberá emitir un concepto dentro de los DIEZ (10) DÍAS calendario contados a partir de la suscripción del Acta de Terminación de la ETAPA I del CONTRATO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO, adoptando una de las siguientes alternativas:

I. CONCEPTO FAVORABLE

La INTERVENTORÍA deberá emitir concepto favorable cuando del análisis del Informe de la ETAPA I estructurado por el CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO, y de las verificaciones realizadas en cumplimiento de sus obligaciones, que los predios, permisos y/o licencias ambientales, permisos viales u otros que se identifiquen y sean necesarios para el normal desarrollo de la ejecución de las Obras fueron otorgados por las autoridades competentes y obtenidos en su totalidad. Además deberá conceptuar sobre

la revisión efectuada por el CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO, en cuanto a la revisión de los Estudios y Diseños, verificando y conceptuando sobre la factibilidad de llevar el Proyecto a la ejecución de las Obras en la Etapa II.

En todo caso, el inicio de la Etapa II de los contratos de EJECUCIÓN DEL PROYECTO y de INTERVENTORÍA, solamente se entenderá formalizado con la suscripción de la correspondiente Acta de Inicio para dicha ETAPA, por parte de la CONTRATANTE, la INTERVENTORÍA y el CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO, de manera que las partes entienden que el concepto favorable de la INTERVENTORÍA no obliga la ejecución de la ETAPA siguiente de los contratos de EJECUCIÓN DEL PROYECTO y de INTERVENTORÍA, por cuanto la decisión de continuar hacia la ETAPA II depende del análisis que efectúe la CONTRATANTE conforme se establece en este Capítulo.

En este caso la INTERVENTORÍA considera que es viable el inicio de la ETAPA II del CONTRATO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO.

II. CONCEPTO DE IMPOSIBILIDAD DE EJECUCIÓN DE LA ETAPA II.

La INTERVENTORÍA deberá conceptuar sobre los elementos fácticos establecidos por el CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO en su Informe de la ETAPA I, que impidan la ejecución del proyecto, valorando como mínimo la ocurrencia de los aspectos que imposibilitaron la obtención total de los predios, permisos y/o licencias ambientales, permisos viales u otros que se identifiquen y sean necesarios para el normal desarrollo de las Obras, así mismo deberá establecer mediante verificación y análisis los aspectos que impedirían si es del caso la ejecución de las Obras, posterior a la revisión de la documentación del Proyecto, relacionada con los Estudios y Diseños.

2.2.1.6. PRONUNCIAMIENTO DE LA CONTRATANTE SOBRE LA OCURRENCIA O NO DE LA CONDICIÓN RESOLUTORIA

Vencido el término de la ejecución y recibo a satisfacción de la Etapa I, la CONTRATANTE contará con DIEZ (10) DÍAS CALENDARIO para pronunciarse sobre los referidos documentos, así como sobre el acaecimiento o no de la siguiente Condición Resolutoria, así:

CONDICIONES RESOLUTORIAS DE LA ETAPA I

Si como resultado de la verificación de las condiciones de ejecución del proyecto en la Etapa I, se presentara alguno de los eventos listados a continuación, se entenderá que dicho presupuesto fáctico constituye el acaecimiento de una condición resolutoria y por lo tanto dará origen a la resolución del contrato y a la cesación de los efectos que de éste se deriven.

Para todos los efectos de ejecución del contrato serán eventos que determinen la resolución del contrato:

1. Si producto de la revisión de la documentación y en general de la información del Proyecto, se establecen deficiencias en los Estudios y Diseños, debidamente certificadas por la Interventoría, y que impedirían la ejecución de las Obras en la Etapa II, y que las mismas no sean resueltas por el estructurador del Proyecto, en un plazo máximo de DOS (2) MESES contados a partir del pronunciamiento de la Interventoría, se entenderá que ha acaecido la condición resolutoria.

PARÁGRAFO PRIMERO: Durante el término establecido en precedencia para la realización de ajustes a los diseños, se dará suspensión a los términos del contrato, para dichos efectos se suscribirán los documentos correspondientes, sin que dicha suspensión genere costos o indemnización alguna al contratista.

PARÁGRAFO SEGUNDO: De acaecer las condiciones resolutorias listadas en precedencia por causas ajenas al CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO, LA CONTRATANTE pagará al CONTRATISTA el valor correspondiente a la Etapa I una vez se hayan entregados los productos correspondientes a la Etapa I, y que éstos hayan sido recibidos a satisfacción por la interventoría del proyecto. En ningún caso habrá lugar al reconocimiento de pagos por compensación alguna al contratista a título de indemnización.

PARÁGRAFO TERCERO: Cuando a criterio de la interventoría del proyecto la condición resolutoria surja por una acción u omisión imputable al contratista, se entenderá que es responsable por la resolución del contrato y como consecuencia, LA CONTRATANTE podrá exigirle a su arbitrio enervar la causal que suscitó el acaecimiento de la condición resolutoria o la indemnización de perjuicios.

2.2.1.7. PRONUNCIAMIENTO DE NO ACAECIMIENTO DE LA CONDICIÓN RESOLUTORIA.

Si resultado de las actividades de la ETAPA I y de los análisis realizados por la CONTRATANTE, se concluye que no ha acaecido la Condición Resolutoria, la CONTRATANTE informará de tal situación al CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO, remitiendo el Acta de Inicio de la ETAPA II EJECUCIÓN DE OBRA, según lo previsto en el CONTRATO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO.

2.2.1.8. PRONUNCIAMIENTO DE LOS ENTES TERRITORIALES Y/O LAS EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA

La CONTRATANTE en la misma fecha de suscripción del Acta de Terminación de la ETAPA I del CONTRATO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO, informará al ENTE TERRITORIAL mediante comunicado oficial, el resultado de los productos resultantes de la ETAPA I realizados por el CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO, con el debido concepto del INTERVENTOR y con el Pronunciamiento de la Entidad CONTRATANTE, indicándole que las obligaciones emanadas de los negocios jurídicos suscritos para la ejecución del proyecto, han quedado suspendidos y sometidos al acaecimiento de la totalidad de las condiciones suspensivas indicadas en el presente Capítulo, para lo cual requerirá de su pronunciamiento dentro de los términos establecidos en cada una de las condiciones suspensivas.

2.2.1.9. CONDICIONES SUSPENSIVAS ETAPA I

El inicio de la ETAPA II del proyecto, queda supeditado al acaecimiento de todas las condiciones suspensivas descritas en el presente numeral. Los derechos y obligaciones derivados del CONTRATO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO, quedan suspendidos y sometidos al acaecimiento o no de todas las condiciones suspensivas que a continuación se describen:

2.2.1.10. OBTENCIÓN DE LICENCIAS O PERMISOS:

Si surtida la Etapa I no se cuenta con la totalidad de los predios y/o permisos necesarios para la ejecución de la Etapa II, los Municipios y las Empresa Públicas de Cundinamarca tendrán un plazo no mayor a TRES (3) MESES que empezarán a contar a partir del Acta de Terminación de la Etapa I.

Por tanto la condición suspensiva ocurre cuando el ente territorial competente obtiene la totalidad de los permisos o licencias que requiere el proyecto, conforme los productos entregados con el acta de terminación de la Etapa I. Esta condición suspensiva deberá acaecer dentro de TRES (3) MESES siguientes a la fecha en que la CONTRATANTE informe al ENTE TERRITORIAL acerca de la necesidad de obtener dichos permisos o licencias en su totalidad.

Transcurrido el término de TRES (3) MESES sin que se verifique la condición, ésta se entenderá fallida.

2.2.1.11. OBTENCIÓN DE RECURSOS ADICIONALES:

Ocurre cuando el proyecto requiere recursos adicionales a los establecidos en el presupuesto de la Etapa II y los mismos son dispuestos por el ENTE TERRITORIAL responsable. Esta condición suspensiva deberá acaecer dentro los DOS (2) MESES siguientes a la fecha en que la contratante informe al ENTE TERRITORIAL acerca de la necesidad de contar con dichos recursos. Transcurrido el término de DOS (2) MESES sin que se verifique la condición, ésta se entenderá fallida.

Vencido el plazo dentro del cual debió acaecer la condición suspensiva, sin que se hubiere verificado o sin que el ENTE TERRITORIAL se hubiere pronunciado, la CONTRATANTE informará tal situación al CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO, acompañando a dicha comunicación el Acta de Liquidación del CONTRATO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO.

2.2.1.12. EJECUCIÓN PARCIAL DE LA ETAPA I.

Una vez sea legalizado el CONTRATO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO, y si previo a la suscripción del Acta de Inicio de la Etapa I o durante la ejecución de la misma se tiene que el estructurador del Proyecto ha perfeccionado, legalizado y obtenido de manera parcial los predios, permisos y/o licencias ambientales, permisos viales u otros que se identifiquen y sean necesarios para el normal desarrollo de las Obras, la CONTRATANTE a través del Supervisor del Contrato, estará en la facultad de solicitar al Interventor y al CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO, el análisis con el concepto de los profesionales, las dedicaciones, el plazo y el valor total que se requeriría para llevar a cabo la Etapa I, teniendo en cuenta que en el alcance solamente se contemplaría los predios, permisos y/o licencias ambientales, permisos viales u otros faltantes y que se identifiquen para poder obtener la totalidad de los mismos, así como las actividades relacionadas con la revisión y verificación de los Estudios y Diseños, actividades que una vez subsanadas podrán permitir el inicio de la Etapa II del CONTRATO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO.

En todo caso de ocurrir esta situación, se entenderá que solamente se generarán obligaciones y pagos por el monto, plazo, personal y dedicaciones al cual realmente se ejecute la Etapa I, teniendo que se tiene máximo hasta DOS (2) MESES y un monto máximo establecido que se encuentra definido para dicha Etapa..

2.2.2. ETAPA II. EJECUCIÓN DE OBRA.

Consiste en la construcción de las Obras del Proyecto, habiéndose desarrollado la Etapa I, así como la obtención en su totalidad de los predios, permisos y/o licencias ambientales, permisos viales y demás requeridos para el normal desarrollo de las Obras, una vez se haya validado el acaecimiento o no de la condición resolutoria.

Durante esta ETAPA, el CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO deberá ejecutar la obra, y

entregarla de acuerdo con los criterios de calidad y de funcionalidad exigible, los diseños, los planos y las especificaciones de construcción, con sujeción al presupuesto contratado y dentro del plazo establecido. Así pues, el CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO deberá adoptar e implementar las medidas técnicas, ambientales, sanitarias, forestales, ecológicas e industriales necesarias para no poner en peligro a las personas o al medio ambiente, y garantizar que así lo hagan, igualmente, sus subcontratistas y proveedores.

En atención a la Reformulación No 1, el proyecto comprende la ejecución de las obras para la **“CONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL ACUEDUCTO REGIONAL LA MESA – ANAPOIMA”**, que contempla entre otras las siguientes actividades:

– **Planta de Tratamiento de La Mesa**

Construcción de Una (1) cámara de llegada a la PTAP de La Mesa en Concreto Reforzado de 28 MPa, incluye Suministro e Instalación de tres (3) macromedidores electromagnéticos de 150 mm, 3 válvulas mariposa de 150 mm, 3 filtros de 150 mm, 3 válvulas de anti cavitación de aguja de 150 mm y construcción de tanque de reclusión en concreto reforzado de 309 M3.

– **Tanque de Bojacá**

Construcción de 3 cámaras para válvulas a la entrada y salida del tanque en concreto reforzado de 28 MPa, Suministro e Instalación de 4 macromedidores electromagnéticos de 150 mm, 4 medidores de presión absoluta, 4 medidores diferenciales de presión, 4 filtros, 7 válvulas de compuerta (3 de 100 mm y 4 de 250 mm) y 4 válvulas mariposa de 150 mm.

– **Conducción Tanque Casablanca a PTAP La Mesa.**

Suministro e Instalación de 275 m de tubería acerrojada en HD, así:

132 m de 250 mm Clase 30.
29 m de 350 mm Clase 40.
90 m de 400 mm Clase 30.
24 m de 400 mm Clase 40.

Suministro e Instalación de 7.415 m de Tubería HD, así:

4.815 m de 400 mm Clase 30.
3.600 m de 400 mm Clase 40

Reinstalación de 8.067 m de tubería de HD, así:

280 m de 400 mm.
7.615 de 350 mm.
172 m de 250 mm.

Línea de alta presión, Suministro e Instalación de 1.877 m de tubería acerrojada en HD de 300 mm.

– **Estructuras Hidráulicas Especiales.**

Construcción de CINCO (5) Cámaras de Quiebre en Concreto Reforzado de 28 MPa.

Construcción de Viaducto de L=21 m en cercha metálica.

Suministro e Instalación de 122 válvulas que incluyen construcción de cámaras en concreto reforzado de 28 MPa, así:

56 para válvulas de ventosa.

9 para purgas disipadoras.

31 para purgas de desagüe, 20 para válvulas cinéticas y 6 para filtros.

Construcción caja de control en concreto reforzado de 28 Mpa, incluye:

2 Macromedidores Ultrasónicos de 400 mm.

2 válvulas de control de presión y caudal.

4 válvulas mariposas de 400 mm.

2 filtros de 400 mm.

2 medidores de presión absoluta.

2 medidores de presión diferencial

Sistema de Control Automático, Sistema de Control de Válvulas, Tablero de Control y Accesorios, Programación Automatización y Control.

– **Estación de Bombeo.**

Cambio de accesorios en las tuberías de descarga de cada bomba y en el múltiple de descarga, Rehabilitación del Sistema Eléctrico, Adecuación de la Caseta de Operación de la Caseta de Bombeo.

– **Plan de Gestión Social.**

2.2.2.1. ACTA DE INICIO DE LA ETAPA II.

Para el inicio de la ETAPA II el CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO, la INTERVENTORÍA y la CONTRATANTE a través de quien designe para el efecto, deben suscribir el acta correspondiente, la cual debe contener, entre otros aspectos los siguientes:

1. Lugar y fecha de suscripción del acta.
2. Nombre e identificación completa de los intervinientes.
3. Plazo.
4. Fecha de Terminación prevista de la Etapa II.
5. Valor de la Etapa II.
6. Información del CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO e INTERVENTOR.
7. Amparos, valor asegurado y vigencias de las garantías.
8. Fecha de aprobación de las garantías.
9. Personal del CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO para la Etapa II.
10. Programación de Obra.

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

a. Aprobación del personal del CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO para la ETAPA II.

El INTERVENTOR verificará y aprobará el cumplimiento de los perfiles exigidos para los profesionales definidos en la oferta para la ejecución de esta ETAPA. Igualmente verificará los contratos de trabajo y/o los contratos de prestación de servicios suscritos entre el personal y el CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO o uno de los integrantes del proponente plural. De igual forma verificará los soportes de la afiliación y pago de seguridad social integral vigente de todo el personal propuesto. EL CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO entregará previamente a la suscripción del acta de inicio de la Etapa II, los documentos soporte que acrediten la calidad y experiencia del personal profesional requeridos para esta Etapa.

El Contratista deberá entregar al Interventor y/o la CONTRATANTE las Hojas de Vida de todos los profesionales que dispondrá para la Etapa II, previa suscripción del acta de inicio del Contrato.

b. Aprobación de la metodología y programación de actividades de la ETAPA II.

El INTERVENTOR aprobará la metodología y programación de actividades presentada por el CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO, en la cual se establecerá la programación de la Obra conforme a las actividades que se ejecutarán posterior al acta de inicio de la Etapa II, incluyendo secuencias, duración (fecha de inicio y fecha de terminación), responsable, recursos físicos y humanos, rendimientos, frentes de trabajo, actividades del plan de gestión social y ambiental, método de seguimiento y monitoreo a la programación. La metodología de trabajo y programación debe contemplar las actividades críticas, los tiempos correspondientes a la puesta en mecha de la Estación de Bombeo y en general del sistema de acueducto, incluyendo ensayos, pruebas y demás actividades necesarias para el normal desarrollo y buen funcionamiento de las Obras a construir.

c. Aprobación de garantías.

El INTERVENTOR revisará que los amparos correspondientes a las garantías de la ETAPA I, correspondan con lo exigido en el presente documento, para efectos de su presentación y aprobación por parte de la CONTRATANTE.

2.2.2.2. ACTA DE TERMINACIÓN y ACTA DE RECIBO A SATISFACCIÓN, DE LA ETAPA II.

Dentro de los DOCE (12) MESES siguientes a la suscripción del Acta de Inicio de la ETAPA II, el CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO, deberá entregar la obra objeto de la ETAPA II, con el lleno de los requerimientos técnicos y condiciones de funcionalidad y el CONTRATISTA, el INTERVENTOR y la CONTRATANTE a través del supervisor designado, deberán suscribir el Acta de Terminación de la Etapa II.

El CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO entregará al INTERVENTOR la obra dentro de un periodo máximo de TREINTA (30) DÍAS calendario, siguientes a la firma del Acta de Terminación de la ETAPA II del proyecto. Del recibo a satisfacción por parte del INTERVENTOR se dejará constancia mediante Acta de Recibo Final de Obra, suscrita entre CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO y el INTERVENTOR.

La ejecución de las actividades se dejarán plasmadas en su totalidad en el Acta de Terminación de la Obra, razón por la cual, hasta ese momento la INTERVENTORÍA y/o la CONTRATANTE, se reservan el derecho de solicitar al CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO, la adecuación, ajustes o correcciones de las actividades que no se encuentren en las condiciones esperadas y contratadas para ser recibidas.

2.3. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO.

El proyecto pasa por 3 Municipios en el Departamento de Cundinamarca: Madrid, Bojacá, y La Mesa, correspondientes a las provincias de Sabana Occidente y Tequendama, atravesando las Veredas de: La Estancia (Municipio de Madrid), Cortes, Cubia, Chilcal (Municipio de Bojacá), y por ultimo Veredas Anatoli y Esperanza (Municipio de la Mesa).



Figura No 2. Localización Departamento de Cundinamarca. Fuente: IGAC

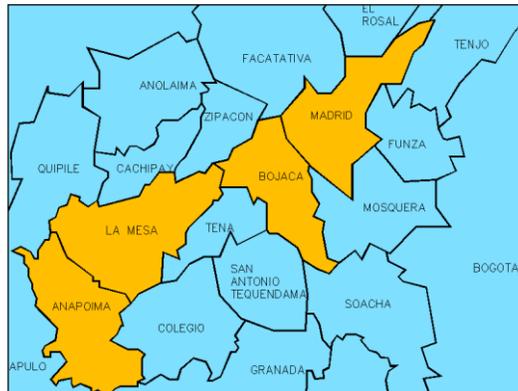


Figura No 3. Mapa de Municipios de Cundinamarca, correspondientes al proyecto. Fuente: IGAC

3. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo general del Contrato es de **HASTA CATORCE (14) MESES**, el cual corresponde a la sumatoria de los plazos individuales de cada una de las Etapas. Los plazos se contabilizaran teniendo en cuenta las actas de inicio y de terminación de cada una de las Etapas.

Así mismo, el plazo general del contrato, comenzará a contabilizarse a partir de la suscripción del acta de inicio de la Etapa I.

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

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

Las actas 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 Etapas.

Los plazos discriminados para cada Etapa se presentan a continuación:

DESCRIPCIÓN DE LA ETAPA	PLAZO DE EJECUCIÓN	PLAZO TOTAL
ETAPA I: ACOMPAÑAMIENTO EN LA GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL.	HASTA DOS (2) MESES	HASTA CATORCE (14) MESES
ETAPA II: EJECUCIÓN DE OBRA	DOCE (12) MESES	

4. ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES ECONÓMICAS DEL CONTRATO

4.1 METODOLOGÍA DE CÁLCULO – PRESUPUESTO ESTIMADO (PE)

- ETAPA I. ACOMPAÑAMIENTO EN LA GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL**

El método para la determinación del valor de la ETAPA I es por PRECIO GLOBAL FIJO SIN FÓRMULA DE AJUSTE y corresponderá a un valor efectivo de la ETAPA I, 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 Etapa I; 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 Etapa I se entienden incluidos, entre otros, los gastos de administración, salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones del personal, incrementos salariales y prestaciones; alojamiento y alimentación del equipo de trabajo mínimo del CONTRATISTA DE EJECUCION DEL PROYECTO; honorarios, asesorías y/o el acompañamiento en actividades relacionadas

con la ejecución de la Etapa I; computadores, licencias de utilización de software; la totalidad de tributos originados por la celebración, ejecución y liquidación del contrato; las deducciones a que haya lugar; la remuneración para el CONTRATISTA DE EJECUCION DEL PROYECTO, imprevistos y en general, todos los costos en los que deba incurrir el CONTRATISTA DE EJECUCION DEL PROYECTO para el cabal cumplimiento de la Etapa I 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.

En todo caso, para la Etapa I “ACOMPANAMIENTO EN LA GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL”, el valor corresponde a un valor agotable hasta por el monto del presupuesto estimado para esta Etapa, que en concordancia con el desarrollo del proyecto y de acuerdo con las necesidades establecidas en el alcance de la Etapa I o según las establecidas en el numeral 2.2.1.8 o 2.2.1.9 del Estudio Previo, y avaladas por la Interventoría en dicha Etapa, se determine la necesidad de personal, dedicaciones, plazos y actividades para la ejecución de la Etapa I del CONTRATO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO, que asegure la ejecución de la totalidad de los productos de ésta Etapa, para la obtención total de los permisos y predios necesarios para la ejecución de la Obra. Todo lo anterior con la aprobación previa de la Supervisión de la CONTRATANTE.

LA CONTRATANTE ha estimado un factor multiplicador mínimo de **191%** el cual aplicó a los costos del personal requerido para la ejecución de la ETAPA I del Proyecto.

De acuerdo con la metodología expuesta en este capítulo, se determinó un Presupuesto para el desarrollo de la Consultoría de **HASTA VEINTE MILLONES SEISCIENTOS OCHO MIL SETECIENTOS CINCUENTA PESOS (\$ 20.608.750,00) M/CTE** incluido el valor del IVA, costos, gastos, impuestos, tasas y demás contribuciones a que hubiere lugar.

- **ETAPA II. EJECUCIÓN DE OBRA**

De la lectura del proyecto y del documento del concepto de Reformulación del proyecto se observa que el Ministerio revisó el presupuesto para la ejecución de la Obra conforme a lo establecido en la 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 de presentación de oferta económica publicado con los documentos de la convocatoria, correspondiente al valor total ofrecido, y cada una de las casillas de este formato, teniendo como referencia el presupuesto contenido en el presente documento”.

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 0379 de 2012 –artículos 2.2.2.2, 5.4.3 -,

modificada por las Resoluciones 0504 de 2013 y 770 de 2014. De conformidad con el artículo 3.5.1.51, el 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 de EPC y/o los Entes Territoriales, como dueño y estructurador del proyecto, garantizando de ésta manera que el presupuesto del proyecto está acorde con su alcance.

De la misma forma, el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio MVCT a la luz de los numerales 2.5.1 "Presupuesto", 2.5.2 "Soportes presupuestales de las fuentes de financiación del proyecto" y 2.5.3 "Plan financiero del proyecto" los cuales forman parte integral de la Resolución No. 1063 del 2016, remitió la Reformulación No. 1 del proyecto.

Así, a la luz del numeral 2.2.2.22 y demás concordantes de la Resolución 0379 de 2012, se entiende que el presupuesto estructurado por el Municipio, viabilizado, Reformulado 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 ésta Financiera.

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 de las obras objeto del contrato. La propuesta económica que sobre estos ítems presente el proponente deberá corresponder a los valores del mercado del área de influencia en consonancia con el presupuesto oficial de la oferta.

Se informa a los interesados en el proceso de selección que No habrá reajuste de precios para estos ítems, salvo circunstancias de fuerza mayor o caso fortuito que se presenten durante la ejecución del contrato de obra, debidamente documentadas.

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

¹"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".

²"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 (...)".

desviación de precios unitarios por encima de los valores máximos y mínimos establecidos en los Términos de Referencia.

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.

Para la presente convocatoria el proponente deberá tener en cuenta las especificaciones técnicas particulares del proyecto las cuales hacen parte de los documentos publicados en la página web de la entidad.

COSTOS INDIRECTOS

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

ADMINISTRACIÓN

- ✓ Personal profesional, técnico y administrativo, basado en sus perfiles, dedicación y tiempo del proyecto.
- ✓ Gastos de oficina.
- ✓ Costos directos de administración: Equipos, vehículos, ensayos, transportes (aéreo/terrestre/fluvial), trámites, arriendos de oficina principal, computadores, muebles, papelería, ploteo de planos, servicios públicos, copias, vallas, campamentos, señalización, implementación del plan de gestión social, implementación de plan de gestión de calidad, plan de manejo de tránsito, cerramiento provisional de las obras, pruebas y ensayos de laboratorio 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.

De acuerdo con lo anterior, el total del Presupuesto Estimado – PE para la ejecución de las obras es de: **VEINTISEIS MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y TRES MILLONES OCHOCIENTOS TREINTA Y TRES MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y DOS PESOS (\$26.443.833.952,00) 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:

Anexo al presente documento se encuentra el Presupuesto Estimado del Proyecto.

RESUMEN COSTOS DEL PROYECTO:

DESCRIPCIÓN	VALOR MÍNIMO PRESUPUESTO ESTIMADO	VALOR MÁXIMO PRESUPUESTO ESTIMADO
ETAPA I. ACOMPAÑAMIENTO EN LA GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL	Hasta un monto de \$ 16.487.000,00	Hasta un monto de \$ 20.608.750,00
ETAPA II. EJECUCIÓN DE OBRA	\$ 21.155.067.162,00	\$ 26.443.833.952,00
TOTAL PRESUPUESTO ESTIMADO – PE (ETAPA I + ETAPA II)	\$21.171.554.162,00	Hasta un monto de \$ 26.464.442.702,00

De acuerdo con lo anterior, el Presupuesto Estimado – PE (Etapa I + Etapa II) total para la ejecución del proyecto es hasta la suma de **VEINTISEIS MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y CUATRO MILLONES CUATROCIENTOS CUARENTA Y DOS MIL SETECIENTOS DOS PESOS (\$26.464.442.702,00) M/CTE.**, incluido el AIU, el valor del IVA sobre la utilidad, IVA, costos, gastos, impuestos, tasas y demás contribuciones a que hubiere lugar.

4.2. IMPUESTOS

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

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

4.3. PERSONAL

EL CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO deberá suministrar y mantener el personal mínimo solicitado o que resulte pertinente durante la ejecución del contrato, y hasta la entrega del mismo, el personal ofrecido y requerido para la ejecución del objeto contractual, relacionado a continuación, deberá cumplir con las calidades técnicas o profesionales y la experiencia general y específica exigida.

4.3.1 PERSONAL MÍNIMO Y DEDICACIONES MÍNIMAS

EI CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO deberá presentar al interventor y/o supervisor del contrato, previo a la suscripción del acta de inicio de la Etapa donde desarrollará las actividades que le correspondan, y en todo caso en la oportunidad por éstos exigida, el personal mínimo requerido, el cual deberá tener dedicación necesaria para la ejecución de la Etapa I y la dedicación mínima para la ejecución de la Etapa II, junto con los soportes correspondientes que acrediten las calidades y la experiencia general y específica de este personal. Lo anterior, deberá ser aprobado por el interventor e informado a la entidad **CONTRATANTE**

4.3.1.1. ETAPA I DEL CONTRATO

Para la ejecución de esta Etapa, el **CONTRATISTA DE EJECUCIÓN 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 Etapa I
				Como / En:	Número de proyectos y/o Contratos requeridos	Requerimiento Particular	
PERSONAL MINIMO PARA LA EJECUCION DE LA ETAPA I DEL CONTRATO							
1	Director del Proyecto	Ingeniero Civil y/o Ingeniero Sanitario y Ambiental y/o Ingeniero Sanitario	8 Años	Director en proyectos de construcción de sistemas de Acueducto.	3	En Uno (1) de los contratos aportados debe acreditar experiencia como Director de Obra en la construcción de sistemas de acueducto, que haya incluido la instalación de Tuberías en Hierro Dúctil (HD) o la Instalación de Tuberías en Concreto con o sin cilindro de acero (CCP) en una longitud igual o superior a 9.000 m en un diámetro igual o superior a 12".	La requerida para el cumplimiento del objeto de la Etapa I

Cant.	Cargo a desempeñar	Formación Académica	Experiencia General	Experiencia Específica			Dedicación en la duración total de la Etapa I
				Como / En:	Número de proyectos y/o Contratos requeridos	Requerimiento Particular	
1	Especialista Hidráulico	Ingeniero Civil y/o Ambiental y/o Sanitario y/o Sanitario y Ambiental con posgrado en el área hidráulica y/o en el área de la Ingeniería Sanitaria.	6 Años	Diseñador Hidráulico o Especialista Hidráulico en contratos para la elaboración de los Estudios y/o Diseños de sistemas de acueducto.	3	En Uno (1) de los contratos aportados debe haber participado como Diseñador Hidráulico o Especialista Hidráulico en la elaboración de los Estudios y/o de sistemas de acueducto que incluya el Diseño de redes en una longitud igual o superior a 9.000 m.	La requerida para el cumplimiento del objeto de la Etapa I
1	Especialista en Geotecnia	Geólogo y/o Ingeniero Civil y/o ingeniero geólogo con estudios de posgrado en Geotecnia	4 años	Especialista en Geotecnia en Contratos para proyectos de infraestructura civil	2	N.A.	La requerida para el cumplimiento del objeto de la Etapa I
1	Especialista Estructural	Ingeniero Civil con posgrado en Estructuras	6 Años	Diseñador estructural de contratos o proyectos de infraestructura civil.	2	N.A.	La requerida para el cumplimiento del objeto de la Etapa I
1	Especialista Electromecánico	Ingeniero Electricista o Ingeniero Electromecánico	6 Años	Especialista Electromecánico en contratos de para la construcción de sistemas de acueducto	2	N.A.	La requerida para el cumplimiento del objeto de la Etapa I
1	Especialista Ambiental	Ingeniero Civil y/o Sanitario y Ambiental y/o Sanitario con posgrado en el área	4 Años	Especialista Ambiental responsable de la revisión y/o elaboración ó inter-	2	N.A.	La requerida para el cumplimiento del objeto de la Etapa I

Cant.	Cargo a desempeñar	Formación Académica	Experiencia General	Experiencia Específica			Dedicación en la duración total de la Etapa I
				Como / En:	Número de proyectos y/o Contratos requeridos	Requerimiento Particular	
		Ambiental y/o Ingeniero Ambiental.		ventoría a los estudios ambientales para proyectos de infraestructura			
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 Interventoría y/o estudios y diseños y/o construcción de proyectos de Obra Civil.	2	N.A	La requerida para el cumplimiento del objeto de la Etapa I
1	Especialista Jurídico	Abogado con estudios de 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.	2	N.A	La requerida para el cumplimiento del objeto de la Etapa I

4.3.1.2. ETAPA II DEL CONTRATO

Para la ETAPA II 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 en la duración total de la Etapa I
				Como / En:	Número de proyectos y/o Contratos requeridos	Requerimiento Particular	
PERSONAL MINIMO PARA LA EJECUCION DE LA ETAPA II DEL CONTRATO							
1	Director del Proyecto	Ingeniero Civil y/o Ingeniero Sanitario y/o Ambiental Ingeniero Sanitario	8 Años	Director en proyectos de construcción de sistemas de Acueducto.	3	En Uno (1) de los contratos aportados debe acreditar experiencia como Director de Obra en la construcción de sistemas de acueducto, que haya incluido la instalación de Tuberías en Hierro Dúctil (HD) o la Instalación de Tuberías en Concreto con o sin cilindro de acero (CCP) en una longitud igual o superior a 9.000 m en un diámetro igual o superior a 10".	50%
1	Residente de Obra	Ingeniero Civil, ingeniero Sanitario o Ingeniero Sanitario y Ambiental	6 Años	Residente de Obra en Contratos para la Construcción de Sistemas de Acueducto	2	En Uno (1) de los contratos aportados debe acreditar experiencia como Residente de Obra en la construcción de sistemas de acueducto, que haya incluido la instalación de Tuberías en Hierro Dúctil (HD) o la Instalación de Tuberías en	100%

Cant.	Cargo a desempeñar	Formación Académica	Experiencia General	Experiencia Específica			Dedicación en la duración total de la Etapa I
				Como / En:	Número de proyectos y/o Contratos requeridos	Requerimiento Particular	
						Concreto con o sin cilindro de acero (CCP) en una longitud igual o superior a 6.000 m en un diámetro igual o superior a 10".	
1	Especialista Hidráulico	Ingeniero Civil y/o Ambiental y/o Sanitario y/o Sanitario y Ambiental con posgrado en el área hidráulica y/o en el área de la Ingeniería Sanitaria.	6 Años	Diseñador Hidráulico o Especialista Hidráulico en contratos para la elaboración de los Estudios y/o Diseños de sistemas de acueducto.	3	En Uno (1) de los contratos aportados debe haber participado como Diseñador Hidráulico o Especialista Hidráulico en la elaboración de los Estudios y/o de sistemas de acueducto que incluya el Diseño de redes en una longitud igual o superior a 9.000 m.	50%
1	Especialista Electromecánico	Ingeniero Electricista o Ingeniero Electromecánico	6 Años	Especialista Electromecánico en contratos de para la construcción de sistemas de acueducto	2	N.A	30%
2	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 Infraestructura Civil	2	N.A	100%

Cant.	Cargo a desempeñar	Formación Académica	Experiencia General	Experiencia Específica			Dedicación en la duración total de la Etapa I
				Como / En:	Número de proyectos y/o Contratos requeridos	Requerimiento Particular	
1	Profesional en Seguridad y Salud en el Trabajo	Profesional certificado en SST	2 años	Responsable del plan de Seguridad y Salud en el Trabajo en contratos o proyectos de Obra Civil.	2	N.A.	50%
1	Maestro de Obra	N.A	4 Años	Maestro de Obra en Proyectos o contratos para la construcción de sistemas de acueducto	2	.N.A	100%
1	Topógrafo	Topógrafo	3 Años	Topógrafo en proyectos de diseño y/o construcción redes de acueducto y/o alcantarillado.	2	N.A	50%
2	Cadenero	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	50%

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

Para dar cumplimiento al plan de Gestión Social de la Obra, el CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO deberá contemplar el personal requerido que se encuentra allí estipulado y mantenerlo durante el plazo de ejecución de las obras.

4.4. MÉTODO PARA LA DETERMINACIÓN DEL VALOR DEL CONTRATO

4.4.1. ETAPA I DEL CONTRATO

El método para la determinación del valor de la ETAPA 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 ETAPA I; computadores, licencias de utilización de software; la totalidad de tributos originados por la celebración, ejecución y liquidación del contrato; las deducciones a que haya lugar; la remuneración para el CONTRATISTA DE EJECUCION DEL PROYECTO, imprevistos y en general, todos

los costos en los que deba incurrir el CONTRATISTA DE EJECUCION DEL PROYECTO para el cabal cumplimiento de ejecución del contrato. LA CONTRATANTE no reconocerá, por consiguiente, ningún reajuste realizado por el CONTRATISTA DE EJECUCION DEL PROYECTO en relación con los costos, gastos o actividades adicionales que aquel requería para la ejecución de esta etapa y que fueron previsibles al momento de la presentación de la oferta.

4.4.2. ETAPA II DEL CONTRATO

Para la ejecución del contrato se encuentran establecidas las especificaciones técnicas, las cantidades de obra y los precios unitarios por lo tanto, el sistema de pago es por **PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE AJUSTE**. En consecuencia, el valor definitivo del contrato será la suma de los resultados que se obtengan al multiplicar las cantidades ejecutadas por EL CONTRATISTA 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 no podrá superar en su ejecución el presupuesto asignado por la Entidad.

5. MODALIDAD Y CRITERIOS DE SELECCIÓN

5.1 MODALIDAD

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

5.2 CRITERIOS MÍNIMOS DE SELECCIÓN HABILITANTES

La Vicepresidencia Técnica de FINDETER, teniendo en cuenta las actividades que se desarrollarán durante la ejecución del contrato, su tipo, alcance, magnitud y complejidad, y en aras de propender por la selección de un contratista idóneo que ejecute el contrato con las mejores calidades, ha determinado que el proponente deberá cumplir con los siguientes requerimientos mínimos:

5.2.1 EXPERIENCIA ESPECÍFICA DEL PROPONENTE

En este Estudio Previo se considera que el factor técnico de escogencia es la Experiencia Específica del proponente, para la cual en el presente proceso se considera oportuno, objetivo, ecuánime y razonable solicitar Experiencia Específica en la: **INSTALACIÓN DE TUBERÍAS PARA ACUEDUCTO EN HIERRO DÚCTIL Y/O CONCRETO CON O SIN CILINDRO DE ACERO (CCP)** y en **LA CONSTRUCCIÓN Y/O REHABILITACIÓN DE UNA ESTACIÓN DE BOMBEO DE AGUA POTABLE Y/O en LA CONSTRUCCIÓN Y/O REHABILITACIÓN DE UNA ESTACIÓN DE BOMBEO DE AGUA RESIDUAL** y en **LA CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS EN CONCRETO REFORZADO PARA SISTEMAS DE ACUEDUCTO**, la experiencia anterior podrá ser acreditada con la ejecución de **MÍNIMO UNO (1) Y MÁXIMO TRES (3) CONTRATOS TERMINADOS**, que cumplan las siguientes condiciones:

- a. Los contratos aportados deberán sumar, en su conjunto, un valor igual o superior a **Una (1)** vez el valor de la sumatoria del **Presupuesto Estimado – PE (Etapa I + Etapa II)**, expresado en SMMLV.

- b. En UNO (1) de los contratos aportados, el proponente deberá acreditar la **INSTALACIÓN DE TUBERÍAS PARA ACUEDUCTO EN HIERRO DÚCTIL Y/O CONCRETO CON O SIN CILINDRO DE ACERO (CCP), en una longitud igual o superior a 9.500 metros, en una diámetro igual o superior a 10” (250 mm).**
- c. En UNO (1) de los contratos aportados el proponente deberá acreditar experiencia específica en **LA CONSTRUCCIÓN Y/O REHABILITACIÓN DE UNA ESTACIÓN DE BOMBEO DE AGUA POTABLE Y/O LA CONSTRUCCIÓN Y/O REHABILITACIÓN DE UNA ESTACIÓN DE BOMBEO DE AGUA RESIDUAL, con una capacidad certificada de 150 l/s, que haya incluido la instalación de sistemas eléctricos con un voltaje igual o superior a 34,5 KV.**
- d. En UNO (1) de los contratos aportados el proponente deberá acreditar experiencia específica en **LA CONSTRUCCIÓN DE UN TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE EN CONCRETO REFORZADO, con una capacidad igual o superior a 250 M3.**

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

ACUEDUCTO³: Sistema de abastecimiento de agua para una población.

ESTACIÓN DE BOMBEO⁴: Componente destinado a aumentar la presión del agua con el objeto de transportarla a estructuras más elevadas.

5.2.2. REQUISITOS FINANCIEROS

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

6. LICENCIAS Y PERMISOS APLICABLES

Previo a la ejecución de la Obra, se deberá contar con la adquisición total de los predios, permisos y licencias aplicables al proyecto, esto es el perfeccionamiento, la legalización y obtención de los mismos, con el fin de que el CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO adelante la ejecución de las Obras sin ninguna dificultad, por lo que al final de la Etapa I el producto final, deberá determinar de manera satisfactoria la obtención de todos los predios, permisos, licencias y demás que se requieran.

Para ello se requiere en la Etapa I entre otros, el acompañamiento en la Gestión Predial, el cual tiene como objetivo se logre la adquisición sobre los derechos inmobiliarios sobre 6 predios, 4 ubicados en el Municipio de La Mesa y 2 en el Municipio de Bojacá.

En el siguiente cuadro se incluye la descripción de cada servidumbre requerida junto con la gestión adelantada a la fecha por el estructurador del Proyecto, así:

Obra prevista	Predio	Acciones adelantadas
---------------	--------	----------------------

³ Tomado de la definición Acueducto: Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento - Título A

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

<p>Cámara de Quiebre No 1</p>	<p>Nombre: LOURDES Folio: 156-46225 Municipio: Bojacá Propietario: Municipio de Bojacá Área requerida: 169,70 M2</p>	<p>Requerimiento: Constitución de Servidumbre Cuenta con permiso de voluntario de intervención otorgado por el Municipio de Bojacá</p>
<p>Cámara de Quiebre No 2</p>	<p>Nombre: LA FORTUNA Folio: 156-94548 Municipio: Bojacá Propietario: Luis Arturo Carrasquilla Área requerida: 214,22 M2</p>	<p>Requerimiento: Constitución de Servidumbre Se hizo oferta a propietario por parte del Municipio de Anapoima (28/09/2017) Declarado de utilidad pública mediante Decreto Departamental 009 de 2018 Cuenta con permiso voluntario de intervención otorgado por el propietario</p>
<p>Cámara de Quiebre No 4</p>	<p>Nombre: EL CAIRO Folio: 166-19482 Municipio: La Mesa Propietario: Luis Narvaez Arévalo Área requerida: 110,18 M2</p>	<p>Requerimiento: Constitución de Servidumbre Se hizo oferta a propietario por parte del Municipio de La Mesa (18/10/2017) Declarado de utilidad pública mediante Acuerdo Municipal 009 de 2017</p>
<p>Cámara de Quiebre No 5</p>	<p>Nombre: EL PRADO Folio: 166-13069 Municipio: La Mesa Propietario: Arévalo de Heredia Ana y Otros Área requerida: 101 M2</p>	<p>Requerimiento: Constitución de Servidumbre Se hizo oferta a propietario por parte del Municipio de La Mesa (17/10/2017) Declarado de utilidad pública mediante Acuerdo Municipal 009 de 2018</p>

Viaducto Alto Grande	Nombre: Alto Grande Jazmín Folio: 166-23619 Municipio: La Mesa Propietario: Víctor Héctor Hernández Vargas Área requerida: 83,42 M2	Requerimiento: Constitución de Servidumbre Se hizo oferta a propietario por parte de Empresas Públicas de Cundinamarca (09/02/2018) Declarado de utilidad pública mediante Decreto Departamental 009 de 2018 Cuenta con permiso voluntario de intervención
	Nombre: Villa María Folio: 166-63549 Municipio: La Mesa Propietario: Wilson Otalora Área requerida: 81,58 M2	Requerimiento: Constitución de Servidumbre Se hizo oferta a propietario por parte de Empresas Públicas de Cundinamarca (09/02/2018) Declarado de utilidad pública mediante Decreto Departamental 009 de 2018

Igualmente para el Proyecto se requiere el concepto y/o el permiso de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca, para la construcción e intervención de obras en los cauces y cruces de quebradas, para lo cual se cuenta el documento radicado por Andrés Ernesto Díaz Hernández, Gerente General de las Empresas Públicas de Cundinamarca de fecha 18 de Enero de 2018 en la CAR, donde se solicita los trámites requeridos para las intervenciones necesarias para el Proyecto.

Para dar cumplimiento con la ejecución de la Etapa I del Proyecto se cuenta con Solicitud de permiso de ocupación de vía, gestión adelantada por el estructurador del Proyecto, y radicado por Andrés Ernesto Díaz Hernández, Gerente General de las Empresas Públicas de Cundinamarca, de fecha 26 de Febrero de 2018 ante el Instituto de Infraestructura y Concesiones de Cundinamarca – ICCU, para los siguientes tramos:

Vía Cachipay – La Gran Vía: tramo de 2.400 m delimitado entre las siguientes coordenadas:

Inicio: 4°40'61.00" N 74°26'02.83" W
 Fin: 4°39'56.19" N 74°25'34.33" W

Vía La Gran Vía – La Mesa: tramo de 30 m delimitado entre las siguientes coordenadas:

Inicio: 4°38'49.49" N 74°26'23.50" W
 Fin: 4°38'49.16" N 74°26'25.01" W

Para dar cumplimiento con la ejecución de la Etapa I del Proyecto se cuenta con Solicitud de permiso temporal de derecho de vía, gestión adelantada por el estructurador del Proyecto, y radicado por Andrés

Ernesto Díaz Hernández, Gerente General de las Empresas Públicas de Cundinamarca, de fecha 26 de Febrero de 2018 ante la Secretaría de Transporte y Movilidad de Cundinamarca, para los siguientes tramos:

Vía Madrid - Soacha: tramo de 4.734 m delimitado entre las siguientes coordenadas:

Inicio: 4°43'35.06" N 74°16'21.83" W
Fin: 4°42'20.38" N 74°18'24.45" W

Vía Bojacá – Cachipay: tramo de 1.389 m delimitado entre las siguientes coordenadas:

Inicio: 4°43'48.39" N 74°20'34.79" W
Fin: 4°43'35.78" N 74°11'17.00" W

Vía Bojacá – Cachipay: tramo de 9.942 m delimitado entre las siguientes coordenadas:

Inicio: 4°43'44.06" N 74°21'32.43" W
Fin: 4°42'14.94" N 74°24'29.34" W

Para el Proyecto se encuentra el certificado de tradición con matrícula inmobiliaria No 50C-307358, especificando la Servidumbre de acueducto activa y tránsito permanente sobre un área de 4.769.44 M2 del predio HACIENDA CASABLANCA en el Municipio de Madrid – Cundinamarca, donde se encuentra construida la Estación de Bombeo.

No obstante lo anterior, 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 pagos ocasionados por la expedición de las licencias y/o permisos que dependan directamente del Municipio serán asumidos por éste.

Con relación a los pagos ocasionados por la obtención de los predios y la imposición de servidumbres, estos serán asumidos por los Entes Territoriales, Empresas Públicas de Cundinamarca o la Gobernación de Cundinamarca, según corresponda.

7. CONDICIONES DEL CONTRATO

La FIDUCIARIA realizará el pago al CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO del valor del contrato de la siguiente manera:

7.1 FORMA DE PAGO

7.1.1. ETAPA I. ACOMPAÑAMIENTO EN LA GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL.

EL PATRIMONIO AUTÓNOMO FIDEICOMISO ASISTENCIA TÉCNICA- FINDETER (FIDUCIARIA BOGOTÁ S.A.) pagará el noventa por ciento (90%) del valor total de la Etapa I, previo recibo a satisfacción y aprobación por parte de la Interventoría, de la totalidad de los Informes semanales y mensuales con las actividades y gestiones realizadas, junto con la presentación de los documentos soportes que acreditan la totalidad de los predios, permisos y licencias adquiridos en debida forma por parte del estructurador del Proyecto, y el cual objeto de acompañamiento por parte del CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO.

El saldo correspondiente al DIEZ por ciento (10%) de la Etapa I, se pagará, previo el cumplimiento de los siguientes requisitos:

a. Recibo a satisfacción por parte de la INTERVENTORÍA de los productos entregados por el CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DE LOS PROYECTOS en desarrollo de esta Etapa.

c. Suscripción del acta de terminación de la Etapa I del Contrato.

d. Los demás requisitos establecidos para pago en el Manual Operativo del Patrimonio Autónomo.

Una vez se obtenga el acta de entrega y recibo a satisfacción por parte de la INTERVENTORÍA de la Etapa I del Proyecto, y la totalidad de los predios, permisos y licencias requeridos, se podrá dar inicio a la ejecución de la Etapa II del Contrato, previa verificación del acaecimiento o no de las condiciones resolutorias de la Etapa I.

NOTA 2: El contratista debe tener en cuenta en el momento de la facturación, que todas las facturas deben salir a nombre del Patrimonio Autónomo Asistencia Técnica Findeter con NIT 830.055.897-7.

NOTA 3: A discreción de LA CONTRATANTE, las facturas serán remitidas para pago con recursos presupuesto nacional PGN a la Fiduciaria Bogotá S.A y/o con recursos PDA a la Entidad del Plan Departamental de Aguas PDA de Cundinamarca y/o con recursos de Tasa Compensada a las Empresas Públicas de Cundinamarca. Las actividades correspondientes a la Etapa I que se ejecutarían con cargo a los recursos anteriormente mencionados se presentan a continuación:

- Etapa I. Acompañamiento en la Gestión Predial, Social y Ambiental - : Recursos Plan Departamental de Aguas PDA de Cundinamarca

7.1.2. ETAPA 2. EJECUCIÓN DE OBRAS

La CONTRATANTE pagará al CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO el valor del contrato de la siguiente manera:

Pagos parciales de acuerdo a actas parciales de recibo parcial de obra ejecutada, los cuales deberán contar con el visto bueno de la Interventoría, e informe técnico de avance de obra recibida a satisfacción por la Interventoría 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 diez por ciento (10%), la cual se devolverá al CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO una vez cumplidos los siguientes requisitos:

- a. Entrega de los documentos requeridos para la entrega de obras y señalados en los términos de referencia, a la Interventoría y al PATRIMONIO AUTÓNOMO FIDEICOMISO ASISTENCIA TÉCNICA - FINDETER.
- b. Recibo a satisfacción de la obra contratada por parte de la INTERVENTORÍA.
- c. Suscripción del Acta de Liquidación del contrato por todas las partes.
- d. Aprobación de las garantías correspondientes, señaladas en el numeral de GARANTÍAS del presente documento.

NOTA 1: Dada la naturaleza del contrato, los suministros de tuberías, accesorios, equipos y demás, solo se pagaran, cuando se encuentren debidamente instalados, probados y recibidos a satisfacción por parte de la interventoría, y/o la CONTRATANTE y/o las Empresas Públicas de Cundinamarca.

NOTA 2: El contratista debe tener en cuenta en el momento de la facturación, que todas las facturas deben salir a nombre del Patrimonio Autónomo Asistencia Técnica Findeter con NIT 830.055.897-7.

NOTA 3: A discreción de LA CONTRATANTE, las facturas serán remitidas para pago con recursos presupuesto nacional PGN a la Fiduciaria Bogotá S.A y/o con recursos PDA a la Entidad del Plan Departamental de Aguas PDA de Cundinamarca y/o con recursos de Tasa Compensada a las Empresas Públicas de Cundinamarca. Las Obras que se ejecutarían con cargo a los recursos anteriormente mencionados se presentan a continuación:

- Tanque Bojacá: Recursos Plan Departamental de Aguas PDA de Cundinamarca
- Cámara de Llegada PTAP La Mesa: Recursos Tasa Compensada de Empresas Públicas de Cundinamarca
- Conducción Tanque Casablanca PTAP La Mesa: Recursos Nación y Recursos Tasa Compensada de Empresas Públicas de Cundinamarca
- Línea de Alta presión: Recursos Nación
- Estructuras Especiales: Recursos Nación
- Tanque Cloración: Recursos Nación
- Caseta Cloración: Recursos Nación
- Estación de Bombeo Casablanca Componente Mecánico: Recursos Tasa Compensada de Empresas Públicas de Cundinamarca.
- Estación de Bombeo Casablanca Componente Eléctrico: Recursos Plan Departamental de Aguas PDA de Cundinamarca
- Caja de control: Recursos Tasa Compensada de Empresas Públicas de Cundinamarca.

- Cámara de Quiebre de Presión: Recursos Tasa Compensada de Empresas Públicas de Cundinamarca.
- Plan de Gestión Social: Recursos Nación, Recursos Plan Departamental de Aguas PDA de Cundinamarca y Recursos Tasa Compensada de Empresas Públicas de Cundinamarca

NOTA 4: Para el caso de la retención en la garantía del 10%, esta se aplicara solamente para los recursos presupuesto nacional PGN, los recursos provenientes del Plan Departamental de Aguas PDA no estarán sujetos a la retención en la garantía.

NOTA 5: El Contratista debe tener en cuenta que los tiempos establecidos para pagos, así como los procedimientos y manuales operativos del Plan Departamental de Aguas PDA, están sujetos a dicha Entidad. Por lo cual, no es responsabilidad de LA CONTRATANTE dichos tramites una vez sean remitidos al Plan Departamental de Aguas PDA.

NOTA 6: Conforme a lo establecido en el Convenio Interadministrativo de Cooperación No 298 del 14 de Septiembre de 2017, celebrado entre el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, FINDETER, las Empresas Públicas de Cundinamarca y Los Municipios de La Mesa y Anapoima, en su CLAUSULA SEXTA, se establece lo siguiente:

(...) SEXTA. ESQUEMA PARA EL MANEJO DE LOS RECURSOS: Las partes del presente Convenio acuerdan que los recursos aportados por la Nación para la ejecución del Proyecto, o aquellos que llegaren a aportar LOS MUNICIPIOS para garantizar la ejecución de las Obras e Interventoría del proyecto, serán manejados a través del Patrimonio Autónomo denominado Fideicomiso Asistencia Técnica – Findeter, administrado por FIDUCIARIA BOGOTÁ S.A, constituido por FINDETER en el marco del Convenio Interadministrativo suscrito con el Ministerio. Los recursos aportados por la Empresa se desembolsarán a los Contratistas de manera directa o a través del mecanismo fiduciario que corresponda según el origen de los recursos (...)

7.2. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS

Considerando el alcance de las actividades a desarrollar en el proyecto, la Gerencia Técnica de FINDETER considera conveniente incorporar las siguientes obligaciones específicas:

7.2.1. PREVIO A LA SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE INICIO DE LA ETAPA I

- a. EL CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO, previo al inicio de la Etapa I, deberá presentar a la Interventoría y a la CONTRATANTE, los 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 ETAPA II, igualmente deberá presentar de forma discriminada el cálculo del AIU de la Obra Civil usado para la elaboración de su propuesta económica.
- b. EL CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO deberá adelantar las actividades necesarias para dar cumplimiento al objeto de la ETAPA I, presentando un plan de trabajo y una programación de actividades para la ejecución del contrato, los cuales serán revisados y aprobados por la Interventoría antes de la suscripción del acta de inicio de la ETAPA I. Lo anterior representado en un diagrama

de Gantt y PERT, identificando actividades asociadas a los productos entregables, duración, relaciones de precedencia entre actividades, y definición de la ruta crítica del proyecto y asignación de recursos.

- c. El Contratista deberá entregar al Interventor y/o la CONTRATANTE las Hojas de Vida de todos los profesionales que dispondrá para las ETAPAS I y II, previo a la suscripción del acta de inicio de ETAPA I. Para esto, tendrá un plazo de diez (10) días calendario, contados a partir de la aprobación de garantías por parte de LA CONTRATANTE.

7.2.2. ETAPA I. ACOMPAÑAMIENTO EN LA GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL

- a. Suscribir el acta de inicio de la Etapa I y actualizar las garantías según corresponda, para aprobación de LA CONTRATANTE.
- b. Efectuar, en cumplimiento del plan de gestión social, o cuando LA CONTRATANTE lo considere pertinente, reuniones de Socialización con la Comunidad y las autoridades locales.
- c. EL CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO debe realizar comités, uno (1) quincenal incluyendo presentación audiovisual de los avances, con la presencia de todos sus profesionales, la INTERVENTORÍA, FINDETER, y todas aquellas entidades que tengan incidencia directa en la totalidad del desarrollo de la Etapa I, para definir los parámetros a aplicar en los diseños o inquietudes que se puedan llegar a presentar en las actividades de revisión de la información y documentos del Proyecto y para efectuar socialización de las gestiones de acompañamiento y apoyo que se brinda al estructurador del Proyecto o Entes Territoriales para la obtención de predio, permisos y licencias requeridos. El lugar de los comités será definido por FINDETER.
- d. Hacer entrega de un cronograma de actividades el cual debe contemplar las entregas parciales y finales de las actividades a realizar.
- e. EL CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO entregará a la INTERVENTORÍA informes mensuales en los que demuestre el avance logrado en el periodo correspondiente, en relación a las actividades indicadas para la presente Etapa en el numeral 2.2. *ALCANCE* Los informes mensuales serán entregados dentro de los cinco días hábiles siguientes a la terminación del periodo objeto de análisis.
- f. Ajustar y presentar el Informe Final de esta Etapa dentro de los términos establecidos para ello, de acuerdo con las observaciones presentadas por el INTERVENTOR y/o la CONTRATANTE. 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 y como tal debe ser concebido y ejecutado.
- g. Ajustar los productos de esta Etapa, dentro de los términos establecidos para ello, de acuerdo con las observaciones presentadas por el INTERVENTOR y/o LA CONTRATANTE.
- h. Presentar toda la información requerida por el Interventor, el supervisor designado para tal fin o el PATRIMONIO AUTÓNOMO FIDEICOMISO ASISTENCIA TÉCNICA FINDETER.

- i. Revisar, analizar y verificar la documentación aportada por el estructurador del Proyecto en cuanto a la gestión predial y de permisos y licencias adelantada para la obtención final de los mismos, estableciendo la necesidad de requerimientos adicionales si es del caso e informar a los Entes Territoriales o a Empresas Públicas de Cundinamarca los requerimientos que apliquen.
- j. El Informe Final debe contener los productos establecidos en el alcance de la Etapa I.
- k. Ajustar el Informe Final de esta Etapa dentro de los términos establecidos para ello, de acuerdo con las observaciones presentadas por el INTERVENTOR y/o LA CONTRATANTE.
- l. Elaborar y presentar conjuntamente con el INTERVENTOR, las actas de terminación y recibo final de la Etapa I.
- m. Todas la que le apliquen para garantizar la ejecución de la Etapa I.

Llevar una bitácora de la ejecución de las actividades establecidas en la Etapa I, 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 las mesas de trabajo y comités técnicos efectuados., de manera que se logre la comprensión general de la Etapa I el desarrollo de las actividades, de acuerdo con la programación detallada para esta Etapa. Debe encontrarse debidamente foliada y firmada por el director del proyecto, los profesionales que intervienen en la Etapa I, así como de la INTERVENTORÍA. A ella tendrán acceso, cuando así lo requieran, los delegados de EI PATRIMONIO AUTÓNOMO FIDEICOMISO ASISTENCIA TÉCNICA- FINDETER (FIDUCIARIA BOGOTÁ S.A.).

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

- a. Avance de cada una de las actividades programadas.
- b. Registros fotográficos de visitas realizadas.
- e. Fotocopia de la bitácora (se podrá definir junto con Interventoría en medio magnético).
- f. Resumen de las actividades realizadas en el mes, análisis y recomendaciones.
- g. Relación del personal empleado en la ejecución de la Etapa I.
- i. Acreditación que se encuentra al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios al Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar – ICBF y las cajas de compensación familiar, cuando corresponda.

7.2.3. ETAPA II. EJECUCIÓN DE OBRA

Considerando el alcance de las actividades a desarrollar en el proyecto, la Vicepresidencia Técnica, considera conveniente incorporar las siguientes obligaciones específicas:

1. Entregar a la interventoría, previa suscripción del acta de inicio, las hojas de vida del equipo de trabajo presentado por el CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO. Así mismo deberá presentar el Presupuesto general de obra y análisis de precios unitarios con el cual el CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO estimó su propuesta económica.

2. EL CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO, deberá adelantar las gestiones pertinentes frente a las entidades competentes para verificar la ubicación de las redes de servicios públicos que se encuentran en el área de influencia del proyecto y puedan afectar su normal desarrollo

Adicionalmente, el proponente deberá según lo establecido en las actividades del presupuesto y en las especificaciones técnicas, atendiendo la información contenida en los planos y con el apoyo que brindara el municipio como formulador del proyecto, realizar la localización física de las redes que se van a intervenir, implementado metodologías que permitan su identificación de manera práctica, ágil y minimizando el impacto que se pueda generar en la zona de intervención.

3. Suscribir el Acta de Inicio de la Etapa II.
4. Realizar las actas de vecindad que correspondan en desarrollo del presente contrato.
5. Efectuar mensualmente y/o las veces que se requieran reuniones de Socialización con la Comunidad y las autoridades locales
6. EL CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO debe garantizar la entrega de los suministros de tuberías, accesorios, equipos y demás en los frentes de obra donde se requieran.
7. 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. Además, deberá implementar métodos constructivos que mitiguen la afectación de otras redes de servicios públicos.
8. 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 según criterio del interventor reparada o demolida y remplazada por el CONTRATISTA bajo su costo, en el término indicado y condiciones aprobadas por el INTERVENTOR
9. Radicar las facturas correspondientes a las actas de recibo parcial de obra.
10. Entregar los planos récord de obra dentro de los quince (15) días calendarios siguientes a la suscripción del acta de terminación del contrato. En medio físico y en medio digital debidamente firmados.
11. 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.
12. EL CONTRATISTA 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

El plan de trabajo y la programación realizada deberán contemplar la intervención general y de las intervenciones específicas que se pueden realizar de manera simultánea, de manera que pueda garantizar al término de las obras, la funcionalidad y la puesta en marcha del sistema.

13. 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.
14. 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.
15. Ejecutar la obra con todos los equipos, maquinaria, herramientas, materiales y demás elementos necesarios para el cabal cumplimiento del contrato.
16. 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.
17. 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.
18. 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
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. Presentar las Actas de Recibo Parcial de Obra, las cuales deberán contener el informe mensual, y las cuales deben 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. 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
 - c. Registros fotográficos.
 - d. Resumen de las actividades realizadas en el mes, análisis y recomendaciones
 - e. Resultados y análisis de los ensayos de materiales y demás pruebas realizadas.
 - f. Fotocopia de la bitácora o libro de obra.
 - g. Relación del personal empleado en la ejecución de la obra.
 - h. Informe de seguridad industrial.
 - i. Informe de manejo ambiental.
 - j. Informe de gestión social.
 - k. Actualización del programa de ejecución de obra.
 - l. Paz y salvo, por todo concepto, de los proveedores.
 - m. 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
21. Presentar informes mensuales, los cuales deberán ser aprobados por la INTERVENTORÍA y avalados 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 record 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
22. Llevar una bitácora de obra, 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.

23. Elaborar, siguiendo los mismos criterios de los planos y diseños, los planos record de la totalidad del proyecto, los cuales deberán ser entregados a la CONTRATANTE con la aprobación de la INTERVENTORÍA, en medio impreso y magnético.
24. Elaborar, durante todo el proceso de construcción, el manual de operación, funcionamiento y mantenimiento del sistema de bombeo y en general del sistema de acueducto. Se deberá anexar el original de las garantías de todos los equipos. El manual deberá contar con la aprobación por parte de la INTERVENTORÍA.
25. 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.
26. Presentar toda la información requerida por el Interventor o la CONTRATANTE de conformidad con el Manual de INTERVENTORÍA.
27. Presentar a la CONTRATANTE con la aprobación de la INTERVENTORÍA, en medio impreso y magnético el plan de Gestión de Riesgo
28. Para el desarrollo del contrato, EL CONTRATISTA 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 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 se deben ejecutarse cumpliendo la NSR-10, el RAS vigente y siguiendo las especificaciones técnicas de construcción del proyecto.
31. EL CONTRATISTA 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. 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.
33. El contratista no podrá ejecutar ítems o actividades de obra no previstos en el contrato, sin que previamente aprobado 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

34. 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, officiar, 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.
35. El contratista de ejecución del proyecto, deberá atender todas las medidas ambientales y los costos que demande, lo cuales se deberán incluir en los costos administrativos y/o en el ítem de obra donde aplique conforme la naturaleza del mismo.
36. Cumplir todas las disposiciones sobre seguridad industrial y salud en el trabajo vigentes en el país.
37. Como parte del plan de Gestión Social, el CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO deberá realizar cuatro (4) talleres de capacitación, correspondientes a las etapas previo inicio de obras, durante y al finalizar las mismas. Los talleres se realizarán con base en los temas planteados en detalle en el documento de especificaciones técnicas, sin perjuicio de que estos puedan ser ajustados o complementados por solicitud de LA CONTRATANTE con previa aprobación de LA INTERVENTORÍA.
38. Realizar las labores del Plan de Gestión Social, acorde con las actividades, personal, alcance y plazo establecido.
39. 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 record 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.

40. Suscribir el Acta de terminación del contrato
41. suscribir el Acta de entrega y recibo final del contrato.
42. Suscribir el Acta de liquidación del contrato.
43. Las demás que por ley, los Términos de Referencia y Minuta del Contrato de OBRA le corresponda o sean necesarias para el cabal cumplimiento del mismo.
44. El proponente deberá realizar una inspección de la Estación de Bombeo existente y realizar un informe que permita establecer el estado de cada una de las estructuras y de los elementos que la componen, con el fin de establecer el estado de la Estación antes de su intervención. De igual forma deberá implementar métodos constructivos y planificar las obras a ejecutar de manera tal que se realice la menor intervención posible en las zonas y en las estructuras colindantes, lo anterior teniendo en cuenta que se debe garantizar el funcionamiento de la Estación de Bombeo durante la ejecución de las obras.

8. INTERVENTORÍA

La Interventoría será ejecutada por la persona natural o jurídica que designe LA CONTRATANTE para tal fin, lo cual será oportunamente informado al CONTRATISTA DE EJECUCION DEL PROYECTO. El interventor desempeñara las funciones previstas en los Términos de Referencia, estudios previos y el Contrato.

9. 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.

9.1. GARANTÍA DE SERIEDAD

El proponente sea persona natural o jurídica, nacional o extranjera, deberá constituir a su costa y presentar con su oferta una garantía de seriedad de la propuesta expedida por una Compañía de Seguros legalmente establecida y autorizada para funcionar en Colombia, a favor de entidades particulares, así:

La garantía de seriedad de la propuesta se debe constituir en los siguientes términos:

1. Amparos de la Garantía de Seriedad: La Garantía de Seriedad deberá cubrir los perjuicios derivados del incumplimiento del ofrecimiento.
2. Valor asegurado: La Garantía de Seriedad deberá ser equivalente al 10% del valor total del

- presupuesto del proyecto.
3. Vigencia: La Garantía de Seriedad deberá tener una vigencia de cuatro (4) meses contados a partir de la fecha prevista para el cierre del proceso y en caso de la prórroga del cierre, deberá constituirse a partir de la nueva fecha del cierre.
 4. Asegurado/Beneficiario: El asegurado/beneficiario es el PATRIMONIO AUTÓNOMO FIDEICOMISO – ASISTENCIA TÉCNICA FINDETER FIDUCIARIA BOGOTÁ S.A. NIT 830.055.897-7.
 5. Tomador/Afianzado: La Garantía de Seriedad deberá tomarse con el nombre del proponente como figura en el documento de identidad y tratándose de consorcio o unión temporal a nombre de éste y no de su representante legal y deberá indicar los integrantes del mismo y su porcentaje de participación según conste en el documento de constitución.
 6. Se debe aportar el soporte de pago de la prima correspondiente. No es de recibo la certificación de No expiración por falta de pago ni soporte de transacción electrónica.

Con la presentación oportuna de la propuesta, se entiende que la misma es irrevocable y que el proponente mantiene vigentes todas las condiciones durante toda la vigencia de la póliza, incluidas las prórrogas de los plazos que llegaren a presentarse de acuerdo con los términos de referencia y sus respectivas adendas.

Cuando no se allegue la garantía de seriedad de la propuesta y/o esta no contenga los requerimientos de los términos de referencia, el proponente deberá aclarar o subsanar los mismos y remitir las modificaciones dentro del término perentorio que para el efecto fije la entidad CONTRATANTE, so pena de rechazo de la propuesta si no cumple.

Los proponentes no favorecidos con la adjudicación del contrato, una vez finalizado el proceso de selección, podrán presentar petición suscrita por el representante legal para que se le devuelva el original de la garantía de seriedad de la oferta.

9.2 GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO

Con el objeto de respaldar el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones que surjan a cargo del contratista frente a la entidad, por razón de la celebración y ejecución del contrato, el estudio previo efectuado y la previsión de los posibles riesgos en la ejecución del mismo, se determinó la necesidad de establecer los siguientes amparos dentro de la garantía que el contratista deberá constituir a favor de 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:

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

9.2.1.1. Contrato de ejecución del proyecto

Amparo	Monto del Amparo	Vigencia	Responsable
Cumplimiento	30% del valor del Contrato	Vigente por el plazo de ejecución del contrato y cuatro (4) meses más	CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

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

9.2.1.2. Etapa 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 Etapa I	Vigente por el plazo de ejecución de la Etapa I y tres (3) años más.	CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO
Responsabilidad Civil Extracontractual	20% del valor de la Etapa I	Vigente por el plazo de ejecución de la Etapa I y cuatro (4) meses más	
Calidad del Servicio Etapa I	30% del valor total de la Etapa I	Vigente por el plazo de ejecución de la Etapa I y cuatro (4) meses más	

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

9.2.1.3. Etapa II del Contrato de ejecución del proyecto

AMPARO	MONTO DEL AMPARO	VIGENCIA
De Salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales	10% del valor de la Etapa II	Vigente por el plazo de ejecución de la Etapa II y tres (3) años más.
Responsabilidad Civil Extracontractual	30% del valor de la Etapa II	Vigente por el plazo de ejecución de la Etapa II y cuatro (4) meses más.
Estabilidad y calidad de obra	50% del valor de la Etapa II	Vigente por cinco (5) años contados a partir de la suscripción del acta de recibo final de obra por parte de la interventoría.

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

10. CLAUSULAS ESPECIALES A TENER EN CUENTA

Teniendo en cuenta que el recurso asignado por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio para ejecutarse en el contrato, corresponden a los recursos requeridos de acuerdo con el proyecto presentado por la ENTIDAD TERRITORIAL y que fueron viabilizados a través del mecanismo de viabilización de proyecto 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 lleven a superar el valor del contrato, dicha situación debe ser planteada a la Interventoría y al Supervisor del contrato por parte de FINDETER, para que se proceda de conformidad con los procedimientos establecidos por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio para estos eventos y su consecuente modificación.

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

CONDICIONES RESOLUTORIAS ETAPA II

Si como resultado de la verificación de las condiciones de ejecución del proyecto en la Etapa Preliminar de Ejecución del mismo, se presentara alguno de los eventos listados a continuación, se entenderá que dicho presupuesto fáctico constituye el acaecimiento de una condición resolutoria y por lo tanto dará origen a la resolución del contrato y a la cesación de los efectos que de éste se deriven.

Para todos los efectos de ejecución del contrato serán eventos que determinen la resolución del contrato:

- Si durante la ejecución del Proyecto se determina que existe oposición por parte de la comunidad o de los Entes Territoriales.
- Falta de predios, servidumbres, permisos de paso y de otros requisitos prediales necesarios para la ejecución del proyecto.

PARÁGRAFO PRIMERO: Durante el término establecido en precedencia para la realización de ajustes a los diseños, para desarrollar la reformulación del proyecto, y/o para la consecución de los permisos, licencias y demás requisitos necesarios, se dará suspensión a los términos del contrato, para dichos efectos se suscribirán los documentos correspondientes, sin que dicha suspensión genere costos o indemnización alguna al contratista.

PARAGRAFO SEGUNDO: De acaecer las condiciones resolutorias listadas en precedencia por causales ajenas al CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO, LA CONTRATANTE pagará al CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO el valor correspondiente a las obras ejecutadas y equipos instalados y recibidos a satisfacción por la interventoría del proyecto. El valor correspondiente a las obras ejecutadas se reconocerá previa verificación de su funcionalidad debidamente certificada por la interventoría. En ningún caso habrá lugar al reconocimiento de pagos por compensación alguna al

contratista a título de indemnización.

PARÁGRAFO TERCERO: Cuando a criterio de la interventoría del proyecto la condición resolutoria surja por una acción u omisión imputable al contratista, se entenderá que es responsable por la resolución del contrato y como consecuencia, LA CONTRATANTE podrá exigirle a su arbitrio enervar la causal que suscitó el acaecimiento de la condición resolutoria o la indemnización de perjuicios.

10.1 CLÁUSULA DE GESTIÓN DE RIESGOS

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

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 previsible 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 control aplicables con base en la priorización de riesgos realizada, con lo cual determinará si hay cambios en la priorización de los riesgos, si han surgido nuevos riesgos frente a los inicialmente identificados, como también si las acciones definidas en el plan de respuesta al riesgo evidencian la efectividad prevista.

Para la realización de la gestión de riesgos descrita, el Contratista deberá presentar a LA INTERVENTORIA 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.

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

Conocer los riesgos que afectarían este proyecto, tanto en aspectos favorables como adversos, contribuye a asegurar los fines que el estado persigue con la contratación. Con este propósito se ha preparado el documento del Anexo 2, el cual permite revelar aspectos que deben ser considerados en la adecuada estructuración de ofertas y planes de contingencia y continuidad de la Obra a contratar. Lo anterior no exime que posterior a la publicación de los términos y previa a la presentación de la ofertas, que los interesados puedan informar riesgos previsibles por ellos.

Cordialmente,

ALEJANDRO CALLEJAS ARITIZABAL

Vicepresidente Técnico

MARIO DE J. CORREA ARROYAVE

Gerente Técnico

Anexo: CD (Formato Oferta Económica, Presupuesto Estimado, Matriz de Riesgo, Certificado de Disponibilidad de Recursos, Planos del Proyecto, Especificaciones Técnicas, Viabilización, Reformulación No. 1)

Elaboro: Giovanni Gómez Henao - Profesional Gerencia Técnica

Revisó: Liliana Patiño Castaño – Abogada Vicepresidencia Técnica

Aprobó: Gloria Patricia Tovar Alzate – Coordinadora Asuntos Legales – Vicepresidencia Técnica