

Bogotá D.C,

PARA: DIRECCIÓN DE CONTRATACIÓN

DE: MAURICIO BETANCOURT JURADO.
Gerente de Agua y Saneamiento Básico

ASUNTO: ESTUDIO PREVIO PARA LA CONTRATACIÓN DEL PROYECTO DENOMINADO: “**OBRAS PRIORITARIAS PARA EL SISTEMA DE ACUEDUCTO FASE I DEL MUNICIPIO DEL ESPINAL, OBRAS DE DESCOLE**”.

De acuerdo con los documentos de viabilidad y las reformulaciones recibidos de parte del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio – MVCT, en desarrollo del **Contrato Interadministrativo 159 de 2013** suscrito entre FINDETER y el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, y del Convenio Interadministrativo No. 113 del 2013 suscrito entre el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, FINDETER, y el Municipio del Espinal, a continuación, se presentan los Estudios Previos para la contratación del proyecto “**OBRAS PRIORITARIAS PARA EL SISTEMA DE ACUEDUCTO FASE I DEL MUNICIPIO DEL ESPINAL, OBRAS DE DESCOLE**”.

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

1. ANTECEDENTES

1.1. MARCO LEGAL QUE FUNDAMENTA LA PRESENTE CONVOCATORIA

La Financiera de Desarrollo Territorial S.A.-FINDETER, creada bajo la Ley 57 de 1989, y modificada por el Decreto 4167 de 2011, es una sociedad de economía mixta del orden nacional, del tipo de las anónimas, organizada como un establecimiento de crédito, vinculada al Ministerio de Hacienda y Crédito Público, y sometida a vigilancia de la Superintendencia Financiera de Colombia.

Conforme a lo establecido en el literal h del artículo 270 del Estatuto Orgánico del Sistema Financiero, adicionado por el artículo 28 de la Ley 1328 de 2009, FINDETER en desarrollo de su objeto social, puede prestar servicios de asistencia técnica, estructuración de proyectos, consultoría técnica y financiera, y por tanto, en ejercicio de estas facultades legales, celebra contratos y convenios para el diseño, ejecución y administración de proyectos o programas de inversión relacionados con las actividades señaladas en el numeral 2° del artículo 268 del Estatuto Orgánico del Sistema Financiero.

Así mismo, por expresa disposición del artículo 6 del citado Decreto 4167 DE 2011, así como del artículo 15 de la Ley 1150 de 2007, el régimen de contratación del FINDETER es el derecho privado, salvo en lo que se refiere al régimen de inhabilidades e incompatibilidades previsto legalmente para la contratación estatal y los principios de la función administrativa y de la gestión fiscal de que tratan los artículos 209 y 267 de la Constitución Política.

Por lo anterior, los procesos de contratación se regirán de acuerdo con lo establecido en el Código Civil, Código de Comercio y demás normas que resulten aplicables.

1.2. ANTECEDENTES PARTICULARES DEL PROYECTO.

El Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio, a través del Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico, evaluó el proyecto de conformidad con lo establecido en la Resolución 0379 de 2012, por la cual se establecen los requisitos de presentación, viabilización y aprobación de proyectos del sector de agua potable y saneamiento básico que soliciten apoyo financiero de la Nación, así como de aquellos que han sido priorizados en el marco de los Planes Departamentales de Agua-PDA y de los Programas que implemente el MVCT a través del Viceministerio.

El municipio del Espinal, Tolima presentó al Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico el proyecto denominado “**OBRAS PRIORITARIAS PARA EL SISTEMA DE ACUEDUCTO FASE I DEL MUNICIPIO DEL ESPINAL**”, con el fin de solicitar el concepto técnico del mismo. En atención a lo anterior el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, por medio del Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico mediante oficio radicado No. 7300-2-6311 del 29 de enero de 2013 recomendó la viabilidad del proyecto, asignando los recursos financieros para su ejecución en el marco de las políticas estratégicas del sector de agua y saneamiento básico a nivel nacional.

El proyecto viabilizado incluía las siguientes obras:

- Optimización Captación
- Optimización aducción mediante el suministro e instalación de accesorios
- Construcción desarenador en concreto reforzado
- Optimización conducción mediante el suministro e instalación de accesorios
- Optimización PTAP incluye sistema eléctrico
- Optimización de la red de distribución, implementación de sectorización, macromedición.

En virtud de lo anterior y en el marco del Convenio Interadministrativo No. 113 del 2013, fueron remitidos a Findeter los documentos soporte del proyecto con el fin de que en el marco de sus obligaciones dentro de las cuales se incluyen la elaboración de los términos de referencia de la obra y la interventoría se adelantaran los procesos de selección correspondientes.

Findeter realizó el 1 de febrero de 2013 la publicación de la convocatoria PAF-ATF-048-2013 cuyo objeto correspondía a la “CONSTRUCCIÓN OBRAS PRIORITARIAS DE ACUEDUCTO FASE I DEL MUNICIPIO DE ESPINAL” y el 15 de febrero de 2015 se publicó la convocatoria con la cual se inició la contratación de la interventoría del proyecto.

Una vez realizado el proceso de selección y cumplidos los requisitos de legalización, se suscribió el acta de inicio de obras el 22 de mayo de 2013 y durante la ejecución del contrato se hizo necesario efectuar ajustes de tipo técnico, así como la ejecución de mayores cantidades de obra de actividades contractuales e inclusión de ítems no previstos con la finalidad de garantizar la optimización del sistema de acueducto municipal, lo que generó la **Reformulación No. 1** del proyecto teniendo en cuenta lo siguiente:

“Las obras fueron iniciadas el 22 de mayo de 2013 y durante el inicio de la ejecución de las mismas se identificaron inconsistencias en la topografía (por lo cual se requerían excavaciones más profundas), adicionalmente se decidió que en lugar de instalar una nueva red de distribución de 3" (PVC) paralela a la existente de 8" y 10" (AC), se reemplazarían varias secciones de las redes de asbesto cemento por nuevas redes en PVC; igualmente solo se conectarían las domiciliarias que estuvieran en mal estado a la nueva red de 3" (PVC).”

Posteriormente, y habiéndose terminado y liquidado los contratos de obra e interventoría PAF ATF O 048 2013 y PAF ATF I 003 2013, mediante comunicación No. 2018EE0006103 del 5 de febrero de 2018, radicado en Findeter con No 120183100041234 del 13 de febrero de 2018 fueron entregados a FINDETER, los

estudios, planos y demás documentos soportes, remitidos por el Municipio del Espinal y aprobados por el Ministerio y que constituyen el soporte del concepto de reformulación No. 2 para la ejecución de las obras complementarias del descole del desarenador del proyecto denominado “**OBRAS PRIORITARIAS PARA EL SISTEMA DE ACUEDUCTO FASE I DEL MUNICIPIO DEL ESPINAL**”. Esta reformulación fue presentada en la sesión No. 65 del Comité Técnico de Proyectos del Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico, de fecha 23 de noviembre de 2017.

Es preciso señalar que la justificación de **la Reformulación No. 2**, obedeció a

(...) “El proyecto viabilizado, contratado y reformulado consideraba entre otras, la optimización de la estructura captación de aguas, así como la instalación de la tubería de descole del desarenador a ser construido. Sin embargo, durante su ejecución se identificó la necesidad de intervenir el Canal de Agua Gualanday, administrado por la Asociación de Usuarios del Distrito de Adecuación de Tierras de los Ríos Coello y Cucuana (Usocoello), del cual es usuario la Generadora y Comercializadora de Energía Eléctrica Vatia S.A. E.S.P., de propiedad de Hidrotolima S.A. E.S.P. Durante el plazo de ejecución contractual de las obras que hacían parte del proyecto, las empresas anteriormente mencionadas pusieron en conocimiento del Municipio de El Espinal, la Empresa de Servicios Públicos de El Espinal - EAAA y Findeter, algunas inquietudes respecto a la intervención de la estructura de captación y del punto de descarga del descole del desarenador en el canal Gualanday, del cual se surte la generadora de energía eléctrica, a ser cumplidas previamente para acometer las obras en los componentes antes mencionados” (...)

Frente a las exigencias planteadas por las empresas Comercializadora de Energía Eléctrica Vatia S.A. E.S.P., de propiedad de Hidrotolima S.A. E.S.P. y la Asociación de Usuarios del Distrito de Adecuación de Tierras de los Ríos Coello y Cucuana (Usocoello) en los componentes de captación y desarenación (descritas en los antecedentes de este documento), durante el desarrollo de las obras contratadas, el Ministerio, Findeter y la Interventoría del proyecto efectuaron requerimientos al Municipio del Espinal que permitieran dar cumplimiento de las solicitudes de las entidades mencionadas, pero no fue posible por parte de la administración municipal lograr tal fin.

Ante la imposibilidad del contratista de ejecutar las obras en los componentes de captación y desarenación en el marco del contrato PAF-ATF-048-2013, el 15 de abril de 2015, Findeter suscribió el acta de terminación del mismo, en la cual se indicó que se encontraban algunas actividades pendientes, pero a esta fecha, el ente territorial tenía pendiente los permisos de servidumbre e intervención del canal Gualanday por parte de la Empresa Comercializadora de Energía Eléctrica Vatia S.A. E.S.P., de propiedad de Hidrotolima S.A. E.S.P. y la Asociación de Usuarios del Distrito de Adecuación de Tierras de los Ríos Coello y Cucuana (Usocoello)

El 29 de julio de 2015, se llevó a cabo la entrega y recibo final de las obras objeto del proyecto por parte de FINDETER a la Administración municipal de El Espinal, como producto de la ejecución del contrato No. PAF-ATF-048-2013. En dicha acta se realizó una descripción detallada de las obras construidas que hacen parte del sistema de acueducto, y se consignaron notas aclaratorias, así: En lo que concierne a las actividades de optimización Bocatoma “(...)Se realiza empalme en la tubería de aducción existente y no se ejecutó el realce de la tubería para mejorar la captación por falta de permisos de VATIA”; Construcción Desarenador “(...) Se hizo la conexión del Desarenador a las tuberías de aducción y se dejó funcionando, las arenas se sacarán manualmente, en razón a que no se cuenta con el permiso de USOCOELLO para la construcción del descole”. Se indicó además que “En la mencionada Acta Final de Entrega y Recibo de Obra los suscribientes hacen constar que la obra o las obras antes enunciadas se entregan a satisfacción y garantizan que las mismas son funcionales (...)”.

De igual manera, en la referida acta, el Ente Territorial estableció que *"El Municipio ratifica su compromiso para gestionar la topografía del canal Gualanday, ante el Distrito de Adecuación de Tierras de los Ríos Coello y Cucuana - USOCOELLO, elaborar el estudio de sedimentología e hidráulica sobre el mismo y hacer entrega a VATIA y a USOCOELLO de los resultados finales, para que el permiso de intervención sobre las zonas de propiedad de tales Empresas sea socializado."*

El municipio del Espinal con la firma del acta, recibió de conformidad la totalidad de las obras construidas objeto del Convenio No. 113 - 2013 y se obligó a partir de la fecha de suscripción de las mismas, a su operación y mantenimiento a través de la Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de El Espinal Tolima E.A.A.A - E.S.P.

Durante el año 2016 el Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio y Findeter, efectuaron diversos requerimientos al Municipio del Espinal frente a la necesidad en la entrega de la información requerida por las entidades Vatia y Usocoello para lograr la obtención del permiso de intervención en los componentes de captación y desarenación que hacen parte del alcance del proyecto de optimización del sistema de acueducto municipal, para lo cual el Ente Territorial mediante comunicación del 01 de septiembre de 2016 radicó ante Vatia el informe final del estudio sedimentológico efectuado sobre el canal Gualanday, en el cual se concluyó que *"(...) La descarga de los desarenadores de la planta de tratamiento de agua potable de Chicoral en el canal de Usocoello es viable, ya que la mayor proporción de los sedimentos son material fino donde los diámetros de las partículas se encuentran en el rango de (0.46-0.02), por lo que la velocidad del flujo en el canal puede transportar rápidamente estos sedimentos evitando la rápida sedimentación de los mismos entre la PCH Ventanas y PCH 1, además la tasa de sedimentos aportada por los desarenadores es poco significativa en comparación con la tasa de transporte del canal Usocoello (sic)".*

Mediante oficio con radicado No. HDTO-IB-CRT-0203-16 del 10 de octubre de 2016, Hidrotolima propietaria de Vatia informó al Municipio del Espinal sobre la aprobación condicionada de los permisos para llevar a cabo la ejecución de las obras en los componentes de captación y desarenación del proyecto, para lo cual precisó lo siguiente:

"(...)

- 1. Para la ejecución de obras que impacten el tanque de carga se requiere:*
 - Enviar el diseño del pasamuros a construir en el tanque de carga de la Pequeña Central Hidroeléctrica (PCH) Ventana.*
 - Presentar protocolo de construcción del pasamuro en el tanque de carga de la PCH ventana.*
 - Realizar un aislamiento en la zona a intervenir para no interrumpir el normal funcionamiento de la planta.*
 - Llevar a cabo un manejo ambiental de residuos a fin de dar disposición final a materiales y desechos.*
 - La intervención no debe hacerse con equipos de percusión sino con equipos de rotación a fin de evitar daño estructural que afecte la estabilidad del tanque.*

- 2. Para la ejecución de obras que impacte la zona de descarga de la PCH se requiere lo siguiente:*
 - Enviar el diseño del canal de descarga o limpieza del tanque sedimentador de la EAAA del Espinal.*
 - Presentar procedimiento o protocolo para el mantenimiento de estructuras, frecuencia de uso, mitigación del impacto que genera el tratamiento de sedimentos en el que la operación de lavado de las estructuras de desarene y sedimentación contenga un plan rutinario de limpieza en una longitud no menor de 40 m de lado y lado de vertimiento al canal Gualanday lo cual garantizaría el normal funcionamiento del mismo, esta operación rutinaria deberá realizarla la EAAA de*

el Espinal.

- *La construcción del canal de descarga deberá estar distante por lo menos 100 metros de la salida del caudal turbinado con la anuencia de Usocoello.*

Lo anterior son recomendaciones de asuntos técnicos necesarios, que disminuyen el riesgo de causar perjuicios permanentes en la operación de la PCH, por lo que consideramos necesario celebrar un acuerdo donde se plasmen las obligaciones y deberes que cada una de las partes deberá cumplir (...)".

Mediante oficio con radicado No. 2016ER0145940 del 30 de noviembre de 2016, el Municipio de El Espinal radicó de manera oficial ante el Ministerio el presupuesto y Análisis de Precios Unitarios - APUs de las obras requeridas en los componentes de captación y descole del desarenador, así como los planos en medio digital de las obras requeridas en las mencionadas estructuras incluidas en el alcance del proyecto, con la finalidad de adelantar el trámite de la reformulación No. 2 del proyecto, para su posterior contratación en el marco del Contrato Interadministrativo No. 159 de 2013 suscrito entre este Ministerio y Findeter.

El 05 de diciembre de 2016, se llevó cabo una reunión de seguimiento al proyecto que contó con la participación de Findeter, Municipio de El Espinal y la EAAA de El Espinal, en la cual Findeter realizó una descripción respecto al estado y avance de las obras correspondientes a los componentes Bocatoma y Desarenador, e indicó además que a la fecha, la E.A.A.A y alcaldía municipal ya contaban con los diseños, presupuesto y demás requerimientos exigidos por la empresa Vatia necesarias para la ejecución de las obras complementarias del sistema de acueducto optimizado, de acuerdo con los lineamientos establecidos en el oficio con radicado No. HDTO-IB-CRT-0203-16, mediante el cual dicha entidad otorgó el permiso para la realización de los trabajos, previo al cumplimiento de algunos requisitos.

De otra parte, la alcaldía municipal de El Espinal manifestó que del trabajado realizado de manera conjunta con la E.A.A.A, se obtuvo un presupuesto estimado para acometer las obras en la Bocatoma y Desarenador de aproximadamente \$156 millones. Así mismo, la E.A.A.A mencionó que en lo que refiere a los ajustes técnicos que se realizaron sobre la estructura propuesta para la descarga y lavado del desarenador, se hace la entrega al canal de Usocoello a una distancia de aproximadamente 90 m desde el punto donde se encuentran ubicadas las turbinas de la Pequeña Central hidroeléctrica en el sector Ventanas, conservando de esta manera la esencia del diseño inicialmente viabilizado.

Con relación al permiso de intervención, Vatia manifestó que el mismo se encontraba vigente, pero reiteró que se debía dar cumplimiento a los requerimientos exigidos por parte de dicha entidad, e indicó además que se hacía necesario que, durante el desarrollo de las obras complementarias en Bocatoma y Desarenador, no se viera afectada la generación de energía en la PCH.

Así las cosas, se procedió a hacer un detalle del cumplimiento de los requerimientos planteados por Vatia en los siguientes términos:

Tanque de Carga - Diseño pasamuros: La E.A.A.A presentó a los asistentes los diseños del pasamuros (planos 780511-ESP-BOC-01 y 780511-ESP-DES-RED-01) para lo cual, Vatia indicó que se debía tener en cuenta el protocolo de intervención al momento de construir las obras. En cuanto a los demás requerimientos, los mismos quedarían consignados en los Estudios Previos de las obras complementarias a contratar por parte de Findeter.

Zona descarga sedimentador: Protocolo de mantenimiento de las estructura, frecuencia de uso, tratamiento de los sedimentos, Plan rutinario de limpieza en una longitud no menor de 40 m a lado y lado del canal Gualanday que permita garantizar el adecuado funcionamiento de la PCH ubicada aguas abajo del punto de descarga del sedimento. Al respecto, la E.A.A.A manifestó que adelantará una jornada de trabajo con

Usocoello, con el fin de ratificar el permiso de intervención del canal otorgado por dicha entidad, como también programar las respectivas jornadas de mantenimiento y disposición de sedimentos resultantes del lavado de la estructura de sedimentación construida.

Por otra parte, Vatia manifestó en la reunión que se hacía necesario la suscripción de un Convenio y/o documento jurídico en el cual queden consignadas las obligaciones exigidas por dicha entidad, el cual será suscrito entre la E.A.A.A y Vatia para tal fin.

El área jurídica de la E.A.A.A manifestó que a la fecha tenía suscrito un Convenio con Usocoello para llevar a cabo la limpieza del canal en la zona de captación, para lo cual se realizará a dicha entidad la solicitud para ampliar la zona de limpieza en el punto donde se tiene previsto realizar la descarga de la estructura de sedimentación del sistema de acueducto optimizado.

Por otra parte durante el transcurso del año 2017, se efectuaron requerimientos y se adelantaron diversas reuniones de seguimiento entre este Ministerio, Findeter, Municipio de El Espinal, E.A.A.A . de El Espinal y Vatia, con la finalidad de estructurar el documento de compromisos para la ejecución de las obras en los componentes de captación y desarenación, las cuales se relacionan en los siguientes términos:

Mediante correo electrónico del 13 de enero de 2017, Vatia remitió a la EAAA de El Espinal copia del borrador del acta de compromisos revisado por el área jurídica de dicha entidad, solicitando a la empresa de servicios públicos dar el visto bueno para proceder a la respectiva firma del referido documento.

Mediante correo electrónico del 07 de febrero de 2017, la Supervisión del proyecto por parte de Findeter remitió al área jurídica de dicha entidad copia del borrador de acta de los compromisos consignados para protocolizar el permiso de intervención a ser otorgado por Vatia para la ejecución de las obras en los componentes de captación y desarenación que hacen parte del proyecto de optimización del acueducto del casco urbano municipal.

Mediante correo electrónico del 28 de febrero de 2017, la Supervisión del convenio a cargo del Ministerio indicó a Findeter respecto de la reunión convocada por dicha entidad a celebrarse el 28 de febrero de 2017 lo siguiente:

"(...)De manera atenta solicito me sea informado si para la reunión convocada por parte de FINDETER el próximo 28 de febrero de 2017, se podrá contar con avances significativos respecto al acta de compromiso entre la E.A.A.A., municipio de El Espinal e HIDROTOLIMA, toda vez que el hecho que aún no haya sido posible pactar y unificar los compromisos de mantenimiento y limpieza en la referida acta, no permite continuar en el proceso de contratación de las obras complementarias en los componentes de captación y desarenación del sistema de acueducto optimizado.

De igual manera, este Ministerio solicita dar celeridad a dicha situación, para lo cual se hace necesario que a la reunión del 28 de febrero de 2017 a celebrarse en el municipio de El Espinal, se pudiera contar con los delegados jurídicos de cada una de las partes (E.A.A.A, Municipio e HIDROTOLIMA) y así hacer más dinámica y productiva la mencionada reunión de seguimiento".

Mediante oficio con radicado No. 2017ER0049902 del 24 de abril de 2017, el Municipio de El Espinal remitió los ajustes solicitados por este Ministerio (oficio con radicado No. 2016EE0122454), que consistieron en actualización de los Análisis de Precios Unitarios - APUs de las obras contempladas a ejecutar en los componentes de captación y desarenación, así como los planos requeridos para continuar con la solicitud de reformulación No. 2 que requería el proyecto para tal fin.

El 31 de mayo de 2017 se llevó a cabo una reunión de seguimiento al proyecto que contó con la participación de Findeter, Municipio de El Espinal, EAAA de El Espinal y Vatia, en la cual fue revisada el acta de

compromiso a ser suscrita entre Vatia y la EAAA, para lo cual se precisó que la misma requería ser ajustada respecto a la responsabilidad por afectación de alguna de las empresas por mala operación en los siguientes términos:

"En caso de cualquier daño a la producción de las empresas intervinientes Vatia, E.A.A.A. de El Espinal que sea por afectaciones de una mala operación y/o incorrecta operación, la entidad causante se hace responsable de la reparación e indemnización a que haya lugar, previa comprobación técnica del evento. En caso de necesitarse una operación programada de suspensión será informada previamente o en el momento de la ocurrencia a las entidades afectadas (...)".

Mediante correo electrónico del 13 de julio de 2017, Findeter remitió a este Ministerio copia del acta de compromisos a ser suscrita entre Vatia y la EAAA de El Espinal, en la cual Vatia consignó en el referido documento respecto a las obras en los componentes de captación y desarenación lo siguiente:

"(...)

Bajo el entendido que las construcciones de estas obras generan un riesgo de afectación en la prestación del servicio tanto de Energía como de Acueducto, se establecen a continuación las medidas de mitigación que se tomarán por parte del Municipio del Espinal como autor de los diseños de las obras complementarias del Patrimonio Autónomo de Asistencia Técnica como ejecutor de las obras a través de la celebración de un contrato de obra y un contrato de Interventoría.

1. Los estudios y diseños que entregue el Municipio para la ejecución de las obras complementarias conexión en la captación desde el Canal Gualanday hasta el desarenador deben contemplar:
 - 1.1. Diseños detallados del pasamuros a construir en el tanque de carga de la PCH La Ventana.
 - 1.2. Protocolo de construcción del pasamuros en el tanque de la PCH La Ventana.
 - 1.3. La salida del desagüe o descarga del desarenador al Canal Gualanday debe estar distante por lo menos a 90 metros de la salida del Caudal turbinado con la anuencia del Distrito de Riego Usocoello.
2. Contratación y ejecución de las obras:

La Fiduciaria Bogotá Patrimonio Autónomo Asistencia Técnica Findeter, con el objeto de mitigar el riesgo de afectación de la prestación de los servicios públicos incluirá una cláusula exorbitante en los términos de referencia de la convocatoria y en los contratos de obra e interventoría en la cual se establezcan las siguientes obligaciones contractuales:

- 2.1. Se exigirá al Contratista y a la Interventoría incluir en la oferta correspondiente la Evaluación de Riesgos existentes para la ejecución de las obras complementarias en la prestación del servicio de energía y suministro de agua potable durante la construcción de las obras y hasta la entrega en funcionamiento de las mismas al Municipio o la EAAA del Espinal.
- 2.2. El Contratista y la Interventoría deben establecer en la presentación de la oferta, y de acuerdo con el conocimiento del sitio de la obra y el alcance de las obras, el Método Constructivo detallado de las mismas previendo los riesgos de afectación de otras estructura existentes, la afectación en la operación que en la actualidad realizan tanto HIDROTOLIMA S.A.S E.S.P.

como la EAAA del Espinal E.S.P en la prestación de los servicios de generación y suministro de energía y suministro de agua potable respectivamente.

2.3. Se exigirá al Contratista y a la Interventoría la expedición pólizas de garantías en donde se asegure a Fideicomiso Patrimonio Autónomo de Asistencia Técnica Findeter e HIDROTOLIMA S.A E.S.P, como beneficiarios, incluyendo calidad y garantía de las obras realizadas y un lucro cesante de la planta el cual asciende a \$ 600.000 por hora.

2.4. En caso de presentarse afectación en la operación de la PCH LA VENTANA durante la ejecución de la obra que impida la generación de energía eléctrica por parte del Contratista, el valor de los perjuicios corresponderá a los siguientes conceptos;

- Costo de la energía dejada de generar: para lo cual se estimará la energía dejada de generar conforme al promedio de generación de los últimos tres meses, por su parte el valor de cada kwh no generado será el correspondiente al valor que para la fecha tuviere en la bolsa de energía certificado por XM S.A E.S.P.
- Costo de los trabajos ejecutados o contratados por HIDROTOLIMA S.A.S E.S.P para la mitigación o reparación del daño ocasionado.
- En caso de presentarse afectación en la operación del Servicio de Acueducto y Alcantarillado durante la ejecución de la obra por parte del Contratista, el valor de los perjuicios corresponderá a los siguientes conceptos;

Servicios Afectados	Usuarios Afectados	Vr/m3	m3/hr	Vr/hr
Acueducto	20.391	1169	464,625	\$ 543.147
Alcantarillado	18.784	641	464,625	\$ 297.825
Costo del Vr/hr-no facturados				\$ 840.971
Nota: Estos precios del Vr/m3 estan expuestos a cambios, según los requerimientos de la CRA; ademas, tambien los m3 facturados por hora pueden variar según los usuarios afectados pues mes a mes el numero de estos se incrementa.				

El 31 de mayo de 2017 se llevó a cabo una reunión de seguimiento al proyecto que contó con la participación de Findeter, Municipio de El Espinal y la EAAA de El Espinal, en la cual se revisó el estado y avance de la estructuración del acta de compromisos para la ejecución de las obras en los componentes de captación y desarenación incluidos en el alcance del proyecto. Durante el desarrollo de la reunión se precisó por parte de Findeter respecto a la referida acta de compromisos:

(...)

Findeter al revisarla noto que se está incluyendo un compromiso por parte de Findeter, que es la obligación al contratista que vaya a ejecutar la obras incluir en el contrato una cláusula exorbitante y ampliar las garantías de tal forma que cubra el lucro cesante de las empresas de acueducto e Hidrotolima, si se llegara a afectar la prestación del servicio.

El Supervisor de Findeter informa que pasó al área jurídica y están valorando este requerimiento.

Durante el desarrollo de la mencionada reunión se informó sobre la visita efectuada a la zona donde se tiene previsto adelantar las obras de captación, indicando que:

"(...)

Se realizó visita a sitio y se establece que hay un riesgo muy alto al intervenir el muro, adicionalmente las pólizas por lucro cesante hacen que se reevalúe la intervención del muro.

La Supervisión de Findeter consultará a Manov, quien es el diseñador, que afectación tiene el no construir o elevar la toma y dejar la existente.

Así mismo, el Municipio plantea que se puede buscar otra alternativa no invasiva a la infraestructura, como una barrera flotante, la cual será consultada al diseñador (...).

Mediante correo electrónico del 19 de julio de 2017, ante los inconvenientes presentados para la obtención del permiso de intervención para adelantar las obras en el componente de captación del proyecto, Findeter indicó al formulador y estructurador del proyecto - Manov ingeniería lo siguiente:

"(...)

Hidrotolima (VATIA), quien opera la PCH La Ventana en el Municipio del Espinal Tolima, para dar permiso de intervenir el muro lateral izquierdo del Tanque Sedimentador, donde está diseñado la colocación de un Niple o pasamuro de la tubería que capta el agua para alimentar el Acueducto del espinal conduciendo el caudal hasta el sedimentador construido

La exigencia de Hidrotolima es que el contratista que intervenga el Muro, saque una póliza que garantice el Lucro Cesante, en caso de que se afecten los servicios de energía y acueducto por la construcción de la toma a un nivel más elevado que la actual toma, teniendo en cuenta que el valor del KW/hora es de \$600.000 y de valor hora no facturado de acueducto y alcantarillado es de \$ 840.971. Así las cosas, la Cláusula exorbitante que se le debe realizar al contrato y su valor en caso de que se presente una demora es de un costo muy alto, comparado con el valor del contrato que sería de \$ 160 millones. Hidrotolima establece que ellos hacen mantenimiento en una hora que sería el tiempo que tiene el contratista para intervenir este muro o pagar el lucro cesante mencionado.

Por otra parte, el Municipio y la Empresa de Acueducto informan que al subir el nivel de la toma existe el riesgo de en tiempo de verano no se pueda captar desde ese nivel.

Como se establece los riesgos y costos son altos por lo cual se solicita su concepto sobre la siguiente alternativa planteada.

La Alternativa consiste en dejar en funcionamiento la toma existente y no intervenir el muro.

Por lo anterior le solicitamos un espacio para analizar el tema y poder establecer si se afecta de alguna manera el suministro de caudal que llevan al sedimentador (...).

Mediante correo electrónico del 21 de julio de 2017, este Ministerio indicó a Findeter respecto a la solicitud efectuada al formulador del proyecto inicial lo siguiente:

"(...) En atención al correo remitido por la Supervisión del proyecto a cargo de FINDETER, mediante el cual se informa sobre las exigencias inviables establecidas por parte de la empresa HIDROTOLIMA, propietario de VATIA a ser incluidas en el acta de protocolización del permiso de intervención del punto de captación, así como la solicitud de que el formulador y estructurador del proyecto inicial contemple la posibilidad bajo dichas condiciones de que se pueda conservar el punto de captación existente, este Ministerio solicita comedidamente a MANOV INGENIERIA, poder informar de manera oportuna, el resultado del análisis de la referida solicitud, toda vez que el hecho en que no se hayan podido ejecutar las obras en la captación y las obras requeridas para el descole del Desarenador construido, han generado que la Contraloría General de la República - CGR, como resultado de las observaciones efectuadas en desarrollo del Plan de Control y Vigilancia Fiscal 2015 que adelantó el ente de control al Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio en el año 2016, se haya determinado la existencia de un presunto detrimento patrimonial por la no operación del desarenador construido".

Mediante correo electrónico del 22 de julio de 2017, el consultor del proyecto Manov Ingeniería dio respuesta al requerimiento efectuado por Findeter respecto a los permisos requeridos para el componente de captación del proyecto:

"(...) deseamos manifestar que en el período en el cual se realizaron los diseños se realizaron las debidas consultas y socialización con HIDROTOLIMA, y en su momento no se le colocó ninguna objeción y por tanto se adelantaron los diseños realizados, los cuales contaron con la aprobación de la interventoría.

Ahora bien, dadas las dificultades que se plantean en este momento, es posible conectar las tomas existentes al desarenador. Se debe tener en cuenta, como se plasmó en las memorias de diseño, que cuando el agua cruda llega con demasiada turbiedad, situación que es frecuente, la cantidad de sedimentos que puede ingresar al desarenador es bastante grande y en algunos momentos puede llegar a sobrepasar la capacidad de la estructura. Por ello se acordó elevar la toma.

Para este caso, se utilizaría el pondaje diseñado antes de la PTAP.

Cabe anotar que la modificación propuesta, si bien es posible, cambia las premisas del diseño original y por ello Manov Ingeniería limita su responsabilidad sobre la operación de la estructura (...)"

Mediante correo electrónico del 27 de julio de 2017, y teniendo en cuenta el concepto emitido por parte de Manov ingeniería, el Ing. Miguel Angel Castro Munar - Asesor técnico de este Ministerio, remitió a Findeter una propuesta técnica para ser evaluada y contemplada en el componente de captación, precisando lo siguiente:

"(...)

- 1. Es claro que en la estructura de carga no puede realizarse perforación alguna sobre sus muros, lo que impide la colocación de tuberías o accesorios para captar un agua de mejor calidad que tomarla del fondo.*
- 2. Ante esta situación propongo el suministro e instalación de una estructura semicircular de 1.15 m de radio y 2.30 m de altura, la cual puede ser construida en fibra de vidrio,*
- 3. Tal elemento tendría una especie de patas o contrapesos para evitar su movimiento dentro de la cámara de carga.*

4. *Tendría una compuerta de chapaleta en el fondo para evacuar los sedimentos que pueden acumularse en el área correspondiente a dicha estructura.*
5. *La estructura, se construye en un taller y simplemente con la ayuda de una grúa se coloca dentro de la estructura de carga y al frente de las compuertas de salida de las tuberías actuales que van hacia el espinal.*
6. *Es así que la cámara de carga ni siquiera suspende su operación porque la estructura simplemente se iza y se ubica frente a las compuertas existentes, quedando lista para su operación.*
7. *En estas condiciones las tuberías de salida no toman el agua del fondo, sino que la estructura propuesta hace que como mínimo capte a 2.30 m de altura sobre el fondo y hasta una altura de unos 4 metros.*
8. *De otra parte, los sedimentos que transporta el fluido para Ja PCH y el canal de riego quedarán por fuera de la estructura propuesta, mejorando ostensiblemente el problema de sedimentos*
9. *Aclaro que contrario a algunos planteamientos, ni la estructura inicialmente propuesta, ni la presente mueven turbiedad.*

El 31 de agosto de 2017 se llevó a cabo una reunión de seguimiento al proyecto que contó con la participación de Findeter, Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios - SSPD, Municipio de El Espinal y la EAAA de El Espinal, en la cual se revisó el estado y avance en la consecución de los permisos para llevar a cabo la ejecución de las obras en los componentes de captación y desarenación incluidos en el alcance del proyecto. Durante el desarrollo de la referida reunión, se consignó en el acta de seguimiento lo siguiente:

"(...) Se hace una exposición por parte de. Findeter sobre la problemática de construcción de la conexión con el nivel de 2 m.

1. *Los funcionarios de la EAAA de El Espinal se pronuncian sobre el diagnostico de lo encontrado en la conexión con respecto al nivel de agua en los tiempos de verano.*
2. *Para solucionar el planteamiento de la descarga del fondo del tanque de carga de la ventana, la EAAA de El Espinal enviará el concepto de operación de la compuerta existente, con el fin de evitar la intervención del muro, ya que conlleva riesgos muy altos en la estabilidad del tanque, multas y demandas durante la construcción (...).*

Mediante correo electrónico del 31 de agosto de 2017, Findeter remitió a la EAAA de El Espinal e Hidrotolima la versión ajustada del acta de compromisos para la ejecución de las obras requeridas en el proyecto de optimización del sistema de acueducto, precisando lo siguiente: *"(...)se adjunta el acta de compromiso No. 1 , en la cual se excluyó la parte de contratación de las obras de conexión en el tanque de la ventana, como consecuencia de la no intervención en el muro por los riesgos fisco y económicos que esto implica".*

Mediante oficio con radicado No. 20175000044861 del 05 de septiembre de 2017, la EAAA de El Espinal remitió al Municipio de El Espinal el resultado de la visita técnica efectuada a la zona donde se tiene previsto la ejecución de las obras en el componente de captación, indicando lo siguiente:

"(...) 1. Se realiza visita al punto de captación del sistema de acueducto (Hidrotolima - Vatia) conjuntamente con el funcionario encargado de la Hidroeléctrica con el fin de verificar el nivel mínimo de la lámina de agua

en épocas de sequía y el funcionamiento en general de la PCH en el tanque de carga dependiendo de las situaciones históricas registradas en la Hidroeléctrica tales como:

- a. Variación de los caudales que presenta el canal de Usocoello en las diferentes épocas del año
- b. Disminución del caudal por trabajo o suspensiones parciales en el canal o en la PCH por su operación.

Así las cosas, la conclusión expresada por el área técnica y operativa es la siguiente:

Se determinó que existen dos vertederos que definen el nivel mínimo de agua en el tanque de carga. El nivel mínimo se encuentra en una cota de 447. 20, el nivel medio se encuentra en una cota de 449.00 y el nivel máximo histórico registrado en el tanque de carga se encuentra en la cota 449.50

De acuerdo a lo anterior, se observa que la captación proyectada que hace parte de las obras faltantes para la culminación del proyecto de la CONSTRUCCION DE OBRAS PRIORITARIAS PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO – FASE 1, se encuentra arriba del nivel mínimo ubicándose en la cota 447. 35, es decir, 15 cm por encima del nivel mínimo histórico del agua registrado en la PCH, lo que no dejaría sin posibilidad de captación en las épocas de sequía o en la eventualidad de algún tipo de mantenimiento o trabajos realizados en el canal Gualanday o en la PCH (...).

En la referida comunicación la Empresa de servicios públicos señaló al ente territorial, además:

"(...) Es importante tener en cuenta que en muchas de estas situaciones de bajo caudal, aunque Usocoello y Vatia - Hidrotolima salgan de operación, con la captación existente la empresa de acueducto sigue operando de manera normal, por lo que de manera respetuosa nuestro concepto técnico y recomendación es que la estructura de captación siga funcionando tal cual como ha operado desde su puesta en marcha y de esta manera evitarnos contratiempos en los momentos en que se presenten bajos niveles en el tanque de carga, garantizando en estos eventos la continuidad en el servicio.

Sin embargo, teniendo en cuenta que al omitir la relocalización de la toma de aducción, nos obligaría a replantear el procedimiento o protocolo para el mantenimiento de la estructura del desarenador y programar la evacuación de los sedimentos que se depositan en el fondo de la unidad de un intervalo de 6 a 8 semanas a un intervalo de 3 a 6 semanas, dependiendo de la calidad del agua cruda y del volumen del tanque. Si el agua es muy turbia la remoción de sedimentos se debe realizar con mayor frecuencia".

Mediante oficio con radicado No. 8600 del 21 de septiembre de 2017, el Municipio de El Espinal dio aprobación al concepto técnico emitido por parte de la Empresa de Servicios Públicos de El Espinal - EAAA para lo cual precisó lo siguiente: "(...) De acuerdo al compromiso adquirido en la mesa técnica suscrita el 31 de agosto de 2017, con FINDETER, LA SUPERSERVICIOS, LA EAAA DE EL ESPINAL Y ALCALDÍA DE EL ESPINAL; se permite remitir de manera formal el concepto de operación de captación del sistema de acueducto, en el proceso del proyecto CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PRIORITARIAS DE ACUEDUCTO FASE 1 DEL MUNICIPIO DE EL ESPINAL (...).

En resumen, se tiene que la reformulación No. 2 obedeció a:

La fuente de agua se toma del canal de riego Gualanday administrado por USOCOELLO y del mismo canal es usuario Hidrotolima quien a través de su firma VATIA – empresa generadora y comercializadora de energía, toma agua para la generación de energía. Para poder realizar las obras de optimización en la bocatoma, USOCOELLO condicionó el permiso a la autorización de Hidrotolima, quien exigía que el contratista de obra debía constituir una póliza que garantizara el lucro cesante en caso que se afectarían los servicios de suministro de energía por la construcción de la bocatoma; teniendo en cuenta que el valor del KW/hora es de \$ 600.000 mil pesos M/CTE y el valor hora no facturado de acueducto y alcantarillado es de \$ 840.971 mil pesos M/CTE, lo que hacía que la cláusula que se debía aplicar al contrato fuera exorbitante, y su valor en caso de que se presentara una demora era de un costo muy alto, comparado con el valor del contrato a ejecutar. Hidrotolima estableció que ellos harían el mantenimiento en una hora y este sería el tiempo que tendría el contratista para intervenir la bocatoma o pagar el lucro cesante mencionado. Lo anterior llevó a que se desistiera de realizar la optimización de la misma.

El contratista del contrato PAF-ATF-O-048-2013 adelantó la ejecución del desarenador, las redes de distribución, la instalación de las ventosas de la aducción y conducción, la optimización de las instalaciones eléctricas de la PTAP y de la estación de bombeo; por lo que se encuentra pendiente la construcción del descole del desarenador. Por otra parte, en la ubicación asignada para el desarenador, el mismo descargaba arena en el canal Gualanday en un sitio cercano a donde Vatia tomaba el agua, por lo cual consideró que dicha circunstancia afectaba los equipos de generación de energía por la calidad del agua que ella tomaba para sus operaciones. Ante la imposibilidad de continuar con la ejecución, se tomó la decisión de liquidar anticipadamente los contratos de obra e interventoría entre octubre de 2015 y febrero de 2016.

Para lograr que Vatia otorgara el permiso, fue necesario reubicar el descole del desarenador aproximadamente 100 mts aguas abajo del sitio inicialmente previsto. Finalmente, los permisos de USOCOELLO y de Vatia se obtuvieron en octubre de 2016 por lo cual permitió adelantar la reformulación No. 2.

Por lo anterior mediante la reformulación No. 2, se ratificó sobre la importancia de la ejecución de las obras para el descole del desarenador construido y que hace parte del alcance del proyecto de optimización del sistema de acueducto municipal de El Espinal, las cuales se encuentran debidamente avaladas por el Municipio de El Espinal.

Teniendo en cuenta que luego de revisados los documentos soportes de la reformulación No. 2 y realizada la visita de campo por parte de Funcionarios del Municipio, el Ministerio y Findeter identificaron la dificultad de ejecutar el proyecto con los diseños aprobados en la reformulación No. 2, se ejecutaron modificaciones al proyecto que fueron presentadas en la sesión No. 29 del Comité Técnico de Proyectos del Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico, de fecha 26 de julio de 2019. Como resultado del citado comité se emitió la Reformulación No. 3 a través del comunicado No. 2019EE0067283 del 31 de julio de 2019, verificando así que cumplía con los requisitos de presentación y evaluación del citado proyecto, reglamentados en la resolución No. 1063 de 2016.

Es preciso señalar que la justificación de la **Reformulación No. 3**, obedeció a:

(...) “Aunque aprobada por el MVCT, la reformulación No. 2 no se pudo ejecutar, pues en visita de campo se evidenció que la nueva ubicación de la estructura de descole que ahora era aproximadamente 100m aguas abajo de la original (cambio necesario para obtener la autorización de Vatia), estaba en un terreno muy empinado con una diferencia de altura de 10m sobre el canal. La estructura conceptualizada por el consultor del Municipio no era la apropiada para este nuevo escenario; adicionalmente tampoco se contaba con ingeniería de detalle para esta obra.

Por lo anterior, fue necesario rediseñar el descole del desarenador que requiere de mayores recursos para la construcción e interventoría de estas obras y se reubicó nuevamente unos metros más abajo donde la topografía permitía su ejecución con disipadores de energía. Esto dio lugar a la tercera reformulación, la cual fue presentada originalmente ante el Comité Técnico del Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico y fue recomendada su aprobación en su sesión No. 12 de fecha 12 de abril de 2019.(...)"

Para la ejecución del objeto de la presente convocatoria y de otros que hacen parte del Programa Agua para la Prosperidad, el MVCT suscribió con FINDETER, el contrato interadministrativo No. 159 de 2013 con el objeto de "(...) prestación del servicio de asistencia técnica y administración de recursos para la contratación de las obras e interventoría, correspondientes a proyectos de agua y saneamiento básico (...) definidos por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, dentro de la vigencia del contrato. (...)"

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

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

2. NECESIDAD DE LA CONTRATACIÓN

Se tiene que según el informe técnico del proyecto remitido a Findeter, el desarenador diseñado y construido como parte del sistema de tratamiento de agua potable para la ciudad de El Espinal, produce por sus características técnicas unos lodos que deben ser evacuados, por lo anterior se ha determinado que el vertimiento de las aguas debe ser realizado en el canal de riego de Usocoello.

El vertimiento de las aguas provenientes del desarenador, se tiene contemplado por un sistema de alcantarillado que se encuentra construido y que debe ser complementado con las obras a construir teniendo en cuenta la necesidad de realizar una correcta operación y mantenimiento al desarenador existente, lo anterior teniendo en cuenta que de no ser así, las arenas y lodos producidos se deben sacar manualmente.

De acuerdo a la documentación aportada por el Municipio de El Espinal y atendiendo las reformulaciones del proyecto, la cual hace parte de la información suministrada por el MVCT, la contratación del proyecto que tiene por objeto "**OBRAS PRIORITARIAS PARA EL SISTEMA DE ACUEDUCTO FASE I DEL MUNICIPIO DEL ESPINAL, OBRAS DE DESCOLE**", es necesaria teniendo en cuenta que garantiza la correcta evacuación de las arenas y lodos recogidas en el desarenador lo que se ve reflejado en una mejor calidad de las aguas que se dirigen hacia la PTAP, situación que puede mejorar la calidad del agua de los habitantes del municipio y en una mejor prestación del servicio.

Teniendo en cuenta que los insumos que soportan el proyecto que ejecutará FINDETER fueron desarrollados por parte del municipio de El Espinal, quienes en virtud de ello procedieron a su estructuración consiguiendo posteriormente la viabilidad 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.

3. DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL Y CONSTANCIA DE CERTIFICACIÓN DE RECURSOS

Atendiendo la reformulación No. 3 del proyecto, que contiene el plan financiero para la ejecución del mismo se observa que los recursos de los componentes de obra provienen del presupuesto nacional vigencia PGN 2013 y recursos del municipio, como se detalla a continuación:

ALCANCE	PGN 2013	Municipio Recursos Propios	TOTAL
OBRAS PRIORITARIAS PARA EL SISTEMA DE ACUEDUCTO FASE I DEL MUNICIPIO DEL ESPINAL, OBRAS DE DESCOLE	\$ 99.111.800,00	\$ 114.562.488,00	\$ 213.674.288,00

Para la presente contratación se cuenta con la constancia de disponibilidad de recursos por valor de **doscientos trece millones seiscientos setenta y cuatro mil doscientos ochenta y ocho pesos (\$ 213.674.288,00)** M/CTE expedida por la dirección de Planeación de Negocios Fiduciarios de FINDETER y Gerencia de Agua y Saneamiento Básico de FINDETER.

4. DESCRIPCIÓN Y ALCANCE DEL OBJETO A CONTRATAR

4.1. OBJETO

OBRAS PRIORITARIAS PARA EL SISTEMA DE ACUEDUCTO FASE I DEL MUNICIPIO DEL ESPINAL, OBRAS DE DESCOLE.

4.2. ALCANCE.

El alcance del presente proyecto se deberá ejecutar de acuerdo con la normatividad técnica vigente, los criterios de calidad exigibles, los diseños, los planos y las especificaciones de construcción que hacen parte del proyecto, con sujeción al presupuesto contratado y dentro del plazo establecido.

Así las cosas, el CONTRATISTA deberá adoptar e implementar las medidas técnicas, sociales, 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 sus subcontratistas y proveedores.

Atendiendo la viabilidad y las reformulaciones del proyecto se tiene que las obras del descole incluidas dentro del proyecto "OBRAS PRIORITARIAS PARA EL SISTEMA DE ACUEDUCTO FASE I DEL MUNICIPIO DEL ESPINAL", comprende dentro de su alcance:

- OBRAS DE DESCOLE: construcción de un sistema de descole para el desarenador a través de una red de tuberías y entregando a un cuerpo de agua (canal USOCOELLO) por medio de una estructura en concreto.

Durante la ejecución del contrato, **EL CONTRATISTA** deberá ejecutar y entregar la obra contratada de acuerdo con la normatividad técnica, los criterios de calidad exigibles, los diseños, los planos y las especificaciones de construcción que hacen parte del proyecto, con sujeción al presupuesto contratado y

dentro del plazo establecido.

Así pues, el CONTRATISTA deberá adoptar e implementar las medidas técnicas, sociales, 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 sus subcontratistas y proveedores. El proyecto comprende la ejecución de las **“OBRAS PRIORITARIAS PARA EL SISTEMA DE ACUEDUCTO FASE I DEL MUNICIPIO DEL ESPINAL, ETAPA OBRAS COMPLEMENTARIAS DEL DESCOLE.”** que contempla entre otras las siguientes actividades:

- Ejecución de preliminares.
- Excavación y movimiento de tierra
- Cámaras de inspección
- Rellenos
- Tubería y accesorios
- Concretos, aceros y estructuras
- Estabilización de laderas y recuperación ambiental

Durante el primer mes de ejecución con el personal especializado solicitado en los documentos, se realizará la revisión de los estudios, diseños y en general de la información que hace parte del proyecto con el fin de advertir cualquier situación que pueda afectar la funcionalidad de las obras y/o el normal desarrollo del mismo.

En la revisión de los estudios, el contratista deberá realizar una verificación y ajustes topográficos que garanticen las precisiones requeridas para la ejecución del proyecto en cortes transversales y coordenadas que permita establecer con exactitud los ejes y alineamientos en planta y perfil de las tuberías y de las cámaras y por ende la ubicación y niveles definitivos de todos los elementos estructurales, que conforman la estructura disipadora, (canal de entrada, cámara supercrítica, cámara de disipador y tubería de entrega final), se deberá además realizar un levantamiento topográfico específico y preciso sobre el área de descarga en una superficie no menor a 200 m² donde se establezca con claridad y precisión la ubicación óptima de la estructura.

Los ajustes a la ubicación y a las cotas y coordenadas definitivas deberá ser aprobado por la interventoría.

4.2.1. PLAN DE GESTIÓN SOCIAL Y REPUTACIONAL.

El CONTRATISTA DE OBRA debe garantizar la implementación del Plan de Gestión Social y Reputacional encaminado al fortalecimiento y /o construcción de tejido social, proceso de apropiación comunitaria y manejo de impactos ocasionados.

El propósito de esta gestión se encamina hacia el fortalecimiento y/o construcción de tejido social a través de estrategias informativas y de creación participativa; de manera que se promueva la apropiación y sostenibilidad del proyecto por parte de la comunidad, así como las acciones que potencien los beneficios y se minimicen los impactos.

Para cumplir con lo anterior el CONTRATISTA DE OBRA debe desarrollar e implementar los siguientes componentes con sus respectivos productos, de acuerdo a los lineamientos anexos:

Componente Lectura Territorial
Componente Comunicación y Divulgación
Componente Capacidad de mano de obra en la zona
Componente Seguimiento y Evaluación

5. PRODUCTOS A ENTREGAR.

El contratista deberá entregar informes mensuales, los cuales deberán ser aprobados por la INTERVENTORÍA y avalados por la CONTRATANTE y deberán contener:

- a. Avance de cada una de las actividades programadas, análisis del avance y las acciones implementadas y a implementar para la ejecución correcta y en el tiempo de la obra.
- b. Resumen de las actividades realizadas en el mes, análisis y recomendaciones.
- c. Resultados y análisis de los ensayos de materiales y demás pruebas realizadas.
- d. Documentación técnica, entre ella: Bitácora de obra. Planos récord de obra, aprobados por la INTERVENTORÍA.
- e. Manual de operación y mantenimiento con las respectivas garantías de calidad de los materiales y equipos y correcto funcionamiento. El manual deberá indicar cómo funcionan, y cuál debe ser el mantenimiento de las obras ejecutadas.
- f. Registros fotográficos.
- g. Resumen de las actividades realizadas en el mes, análisis y recomendaciones
- h. Relación del personal empleado en la ejecución de la obra.
- i. Paz y salvo, por todo concepto, de los proveedores.
- j. Informe de seguridad industrial.
- k. Informe del plan de gestión ambiental.
- l. Informe de gestión social.
- m. Informe de plan de calidad.
- n. Actualización del programa de ejecución de obra.

El contratista deberá presentar Informe Final, el cual deberá ser aprobado por la INTERVENTORÍA y avalado por la CONTRATANTE, y contener:

- a. Resumen de actividades y desarrollo de la obra.
- b. Documentación técnica, entre ella: Bitácora de obra. Planos récord de obra, aprobados por la INTERVENTORÍA.
- c. Manual de operación y mantenimiento con las respectivas recomendaciones, ajustes y 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 y ambiental de la ejecución de la obra con el entorno.
- a. EL CONTRATISTA DE OBRA deberá llevar a cabo la elaboración de informe del Manejo Ambiental de la obra atendiendo las condiciones particulares del proyecto y la normatividad vigente CONTRATISTA. El CONTRATISTA de ejecución del proyecto deberá atender todas las medidas ambientales y los costos que demande, los cuales se deberán incluir en los costos administrativos y/o en el ítem de obra donde aplique conforme la naturaleza del mismo.
- b. Suscribir el Acta de terminación del contrato.
- c. Suscribir el Acta de entrega y recibo a satisfacción final del contrato.
- d. Suscribir el Acta de liquidación.
- e. Todas la que le apliquen para garantizar la ejecución del CONTRATO.
- f. EL CONTRATISTA debe tener en cuenta que la cuantificación de cantidades ejecutadas durante el contrato relacionadas con movimiento de tierras, serán medidas en banco y determinadas con base

en las diferencias establecidas entre las carteras topográficas iniciales y las de monitoreo y control.

6. LICENCIAS, PERMISOS Y AUTORIZACIONES APLICABLES.

Para la ejecución del proyecto se dispone de oficio No. 2151 de octubre de 2018 debidamente suscrito por Carlos Alberto Rojas Guevara actuando en calidad de Gerente general de Usocoello y Diego Lorenzo Vargas quien actual en calidad de Fede del Departamento de conservación. En este documento USOCOELLO otorga permiso para la intervención del carretable del canal Coello, desde el punto denominado la ventana hasta el punto del canal Jaramillo para la construcción de una red de alcantarillado con sus respectivos pozos de inspección, y estructura de canal de entrega al canal Coello.

Se dispone además de certificación emitida por el ingeniero Juan Guillermo Cardoso actuando en calidad de Secretario de Planeación, infraestructura y medio ambiente municipal donde se acredita que el predio donde se localiza el desarenador es propiedad del municipio.

Se deberá verificar además que la infraestructura a construir no está en aéreas o franjas de seguridad de los aeropuertos, o zonas aledañas a los mismos en materia de agua y saneamiento básico, ya que de presentarse tal situación se deberá verificar ante la Aeronáutica Civil la necesidad de tramitar algún permiso o autorización para la ejecución de la obra.

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, costo (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/o la imposición de servidumbres, estos serán asumidos por el Municipio.

7. NORMATIVIDAD APLICABLE.

Para efectos de lo anterior, el CONTRATISTA deberá tener en cuenta, durante la totalidad del plazo del contrato, entre otras, las siguientes normas y documentos vigentes:

- a) Legislación ambiental Municipal y/o, Departamental y Nacional.
- b) Legislación de seguridad industrial y de salud ocupacional.
- c) Normatividad vigente a nivel nacional para la movilización de maquinaria y equipo pesado impuesto según el tipo de obra, por la entidad competente.
- d) Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistentes, que apliquen.
- e) Reglamento Técnico del Rector de Agua potable y Saneamiento Básico – RAS
- f) Reglamentación de manejo ambiental y recursos hídricos.
- g) Las demás normas técnicas que correspondan para la debida ejecución del contrato.

8. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO – LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO.

El Espinal es un municipio colombiano ubicado en el departamento de Tolima, es el segundo municipio más poblado del departamento del Tolima y es conocido como la capital arrocera del centro del país. Espinal esta bañado por los ríos Magdalena y Coello. La gran parte de la superficie es llana.

Su extensión total: 231 km², extensión área urbana: 4,26 km², extensión área rural: 212,74 km².

Su economía se basa en la agricultura, sobre todo del arroz y otros productos como algodón, soya, maíz, tabaco y diferentes variedades de mangos.

8.1. Clima

La temperatura promedio es de 27.7 ° C. A pesar de su baja altura, El espinal tiene en sus épocas de invierno un clima agradable.

Las lluvias son abundantes de marzo a mayo y de octubre a noviembre. Las heladas se dan en la zona rural. Las temporadas más secas del año son de entre enero a febrero y de julio a agosto, la niebla es extraordinariamente poco frecuente y de 365 días 10 de ellas tienen niebla.

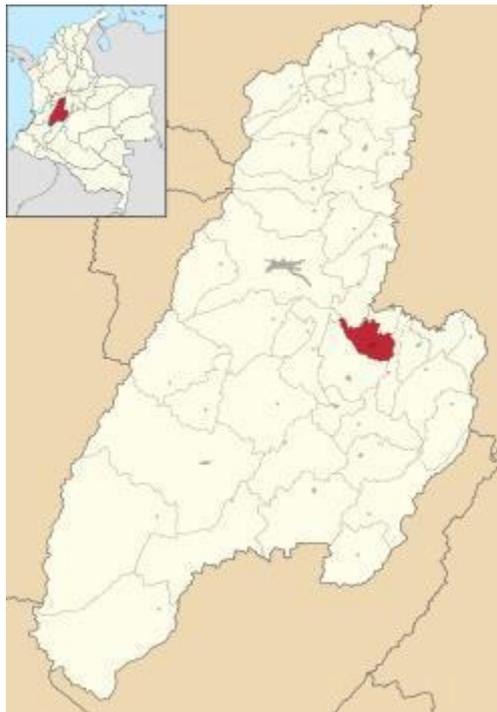


Figura No 1: Localización general del proyecto (Fuente: Informe final del contrato para la revisión, ajuste y complementación de estudios y diseño, para la construcción del descole del desarenador del municipio del Espinal Tolima)

8.2. LUGAR DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO.

Las obras a ejecutar se encuentran ubicadas en el Departamento del Tolima, Municipio de Espinal, El área de estudio se encuentra localizada en la vereda San Francisco sector en el cual se encuentra el canal principal del distrito de riego de Uso Coello, Chicoral – Espinal.



Figura No 2: Localización general (Fuente: Estudio de impacto ambiental del contrato para la revisión, ajuste y complementación de estudios y diseño, para la construcción del descole del desarenador del municipio del Espinal Tolima)

8.3. CONOCIMIENTO SITIO DEL PROYECTO:

Será responsabilidad del proponente conocer las condiciones del sitio de ejecución del proyecto y actividades a ejecutar. Para ello el proponente podrá hacer uso de los programas informáticos y las herramientas tecnológicas disponibles teniendo en cuenta la localización específica indicada en los documentos de la convocatoria.

En consecuencia, correrá por cuenta y riesgo de los proponentes, inspeccionar y examinar los lugares donde se proyecta realizar los trabajos, actividades, obras, los sitios aledaños y su entorno e informarse acerca de la naturaleza del terreno, la forma, características, accesibilidad del sitio, disponibilidad de canteras o zonas de préstamo, así como la facilidad de suministro de materiales e insumos generales, mano de obra y herramientas requeridas, así como también las condiciones sociales de la zona. De igual forma, la ubicación geográfica del sitio del proyecto, historial de comportamiento meteorológico de la zona y demás factores que pueden incidir en la correcta ejecución del proyecto.

Con la presentación de la propuesta, el proponente declara que conoce de manera integral todas las condiciones del sitio de ejecución del proyecto, las actividades a ejecutar y las circunstancias legales, técnicas, ambientales, económicas y sociales para el desarrollo del proyecto, en especial aquellas que puedan afectar la ejecución de las actividades y/o del proyecto e influir en el cálculo del valor de la propuesta. Por lo tanto, el desconocimiento de estos aspectos no servirá de excusa válida para posteriores reclamaciones.

9. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO.

El plazo general para la ejecución del contrato es de **TRES (3) MESES** el cual se contabilizará a partir de la suscripción del acta de inicio u emisión de la orden de inicio del contrato.

El plazo se ha determinado de acuerdo con el tiempo requerido para la ejecución de las actividades de obra y deberá tenerse en cuenta al momento de elaborar la propuesta económica. La orden de inicio o el acta de

inicio del CONTRATO deberán emitirse simultáneamente con la orden de inicio o el acta de inicio del CONTRATO DE INTERVENTORÍA.

El incumplimiento en el plazo del contrato dará lugar a la aplicación de las cláusulas contractuales a que haya lugar, conforme a los atrasos reportados por la interventoría según la evaluación de la programación y cumplimiento del plazo de ejecución.

LA CONTRATANTE no reconocerá por ningún motivo mayores permanencias, ni valores adicionales a los establecidos en el Contrato.

DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	PLAZO TOTAL
“OBRAS PRIORITARIAS PARA EL SISTEMA DE ACUEDUCTO FASE I DEL MUNICIPIO DEL ESPINAL, ETAPA OBRAS COMPLEMENTARIAS DEL DESCOLE”.	TRES (3) MESES	TRES (3) MESES

Nota 1*: El plazo contemplado para la ejecución del contrato de tres (3) meses incluye durante los primeros quince (15) días calendario de ejecución con el personal especializado solicitado en los documentos la elaboración de la revisión de los estudios, diseños y en general de la información que hace parte del proyecto se deberá realizar atendiendo la versión del RAS con la que se realizaron los diseños 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.

En la revisión de los estudios se deberá realizar una verificación y ajustes topográficos que garanticen las precisiones requeridas para la ejecución del proyecto.

Las deficiencias de estudios y diseños detectadas por el Contratista y debidamente verificadas y certificadas por la interventoría del proyecto, que impidan la ejecución de las obras y que no sean resueltas por la entidad territorial, beneficiaria del proyecto, en un plazo máximo de DOS (2) MESES o según el plazo máximo acordado entre las partes, contadas partir del pronunciamiento oficial de la Interventoría o la CONTRATANTE, dará lugar al acaecimiento de las condiciones resolutorias.

10. ACTAS DEL CONTRATO

10.1. ACTA DE INICIO U ORDEN DE INICIO.

El CONTRATISTA, la INTERVENTORÍA deben suscribir el acta de inicio o se deberá emitir orden de inicio del contrato, las cuales deben contener, entre otros aspectos los siguientes:

1. Lugar y fecha de suscripción del acta u orden de inicio.
2. Nombre e identificación completa de los intervinientes.
3. Plazo.
4. Fecha de Terminación prevista.
5. Valor.
6. Información del CONTRATISTA DE OBRA e INTERVENTOR.

Los siguientes requisitos de ejecución deberán ser entregados a la INTERVENTORIA en un plazo no mayor a TRES (3) DÍAS HÁBILES posteriores a la suscripción del contrato:

- a. Programas detallados para la ejecución del contrato. (programa detallado de actividades, programa detallado del recurso humano, flujo de inversión del contrato)
- b. Personal profesional requeridos.
- c. Aprobación de garantías. (Documento para legalización del contrato)
- d. Presentación de la Oferta Económica discriminada

Nota: Legalizado el contrato, el contratista deberá suscribir el Acta de Inicio dentro de los TRES (3) días hábiles siguientes. Si vencidos los plazos para la suscripción del acta de inicio y cumplidos los requisitos de ejecución, no se firma el documento por causa injustificada, la entidad podrá expedir la orden de inicio del contrato.

10.2. ACTA DE ENTREGA Y RECIBO A SATISFACCIÓN DEL CONTRATO.

Vencido el plazo de ejecución del Contrato contado a partir de la suscripción del acta de inicio u emisión de la orden de Inicio, el CONTRATISTA, deberá entregar la obra y demás productos del contrato, con el lleno de los requerimientos técnicos y condiciones de funcionalidad y operatividad. Del recibo por parte de la Interventoría se dejará constancia mediante Acta de Entrega y Recibo a satisfacción Final de la Obra, suscrita entre la CONTRATANTE, el CONTRATISTA y el INTERVENTOR.

11. ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES ECONÓMICAS EL CONTRATO.

11.1. METODOLOGÍA DE CÁLCULO – PRESUPUESTO ESTIMADO (PE).

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, aprobadas por la interventoría 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

De la lectura del proyecto y del documento con el concepto de viabilidad, se observa que el Ministerio revisó el presupuesto del proyecto conforme a lo establecido en la Resolución No. 379 de 2012 (actualmente derogada), 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 (...)*”.

Considerando además que el proyecto cursó la reformulación No. 3 se considera que el presupuesto publicado en el marco del Proceso de Selección que se derive del presente Estudio Previo, es parte del proyecto reformulado, de acuerdo con la Resolución No. 1063 de 2016 de conformidad con lo estipulado en el capítulo III Numeral 3.1 de dicha Resolución para lo cual el Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio, en forma previa al concepto de reformulación del proyecto, verificó el presupuesto de la obra elaborado por parte del y remitidos por el Ente Territorial, verificando de ésta manera que el presupuesto del proyecto está acorde con su alcance.

Así, a la luz de lo establecido en la Resolución 1063 de 2016 en los numerales 2.5.1 “Presupuesto”, 2.5.2 “Soportes presupuestales de las fuentes de financiación del proyecto” y 2.5.3, se entiende que el presupuesto estructurado y remitido por el Municipio, viabilizado, Reformulado y remitido por el Ministerio de

Vivienda Ciudad y Territorio a Findeter, es parte del sustento de la convocatoria a la que da apertura la contratante, 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.

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.

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 igual forma, deberán identificar en el área de influencia del proyecto, las canteras más cercanas que cumplan con los requisitos mínimos de operación establecidos en las 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 del proceso de selección.

Se tiene además que durante la ejecución del contrato 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, para la elaboración de su oferta económica, todos los proponentes deberán revisar el presupuesto del proyecto verificando los precios del mercado del área de influencia de este y poner de presente durante la etapa precontractual cualquier desviación de precios unitarios por encima de los valores máximos y mínimos establecidos en los Términos de Referencia. De no contar con ninguna manifestación al respecto por parte de los proponentes se entienden aceptados los términos previstos para el presupuesto oficial estimado del proyecto.

Asimismo, 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 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.

El CONTRATISTA deberá incluir en su propuesta económica, el valor de los siguientes costos:

11.2.COSTOS INDIRECTOS

Para la estimación de los costos indirectos de acuerdo con los estudios y diseños desarrollados por el municipio y viabilizados por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, se tienen en cuenta la incidencia de los costos de:

ADMINISTRACION

- ✓ Personal profesional especializado, 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), viáticos, 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 y ambiental, plan de manejo de tránsito, implementación de protocolos y elementos de bioseguridad, 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. Así mismo se tiene en cuenta los imprevistos que pueden surgir según lo establecido en la matriz de riesgos del presente proceso, adicionalmente con este imprevisto el CONTRATISTA debe solventar todas aquellas situaciones técnicas que surjan durante la ejecución de la obra.

UTILIDAD

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

11.3.PRESUPUESTO ESTIMADO

El Presupuesto Estimado para la ejecución del contrato es de **DOSCIENTOS TRECE MILLONES SEISCIENTOS SETENTA Y CUATRO MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y OCHO PESOS (\$ 213.674.288,00) M/CTE** incluido el AIU, el valor del IVA sobre la utilidad, costos, gastos, impuestos, tasas y demás contribuciones de orden nacional y local a que hubiere lugar.

El presupuesto estimado de la convocatoria se encuentra discriminado en el **PRESUPUESTO PROYECTO**, el cual se encuentra adjunto a este documento.

11.4.RESUMEN DEL PRESUPUESTO DEL PROYECTO

A continuación, se resumen los valores correspondientes al valor mínimo y al valor máximo del valor total del presupuesto estimado, dentro de los cuales se deben presentar las ofertas económicas.

DESCRIPCIÓN	VALOR MÍNIMO DEL TOTAL PRESUPUESTO ESTIMADO	VALOR MÁXIMO DEL TOTAL PRESUPUESTO ESTIMADO
TOTAL PRESUPUESTO ESTIMADO - PE EJECUCIÓN DE OBRA	\$ 192.306.859,00	\$ 213.674.288,00

El valor mínimo establecido corresponde a un porcentaje máximo de descuento que podría ofrecer el contratista para la ejecución de las obras garantizando estándares de calidad y cumpliendo con las condiciones mínimas establecidas dentro de los documentos de la convocatoria, por lo que la oferta económica no podrá ser inferior al valor mínimo ni mayor al valor máximo, so pena del rechazo de la misma.

11.5.IMPUESTOS.

El proponente deberá considerar en su oferta todos los costos correspondientes al IVA, impuestos nacionales, departamentales y municipales que apliquen, tributos, tasas, contribuciones o gravámenes, entre otros que se causen con ocasión de la suscripción, ejecución y liquidación del contrato, y demás a que haya lugar.

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

Es responsabilidad exclusiva del PROPONENTE realizar las averiguaciones, los cálculos y estimaciones que considere necesarios para elaborar su propuesta económica y por ende, le asiste la obligación de consultar ante las diferentes entidades recaudadoras qué impuesto le es aplicable en caso de ser adjudicatario, todo esto enmarcado en el hecho de que el Patrimonio Autónomo Asistencia Técnica Findeter, es EL CONTRATANTE y realiza la contratación bajo el Régimen Jurídico del derecho privado.

12. ABONO DE LA OFERTA.

Si el representante legal o apoderado del proponente individual persona jurídica nacional o extranjera o el representante legal o apoderado de la estructura plural, no posee título de Ingeniero Civil o Sanitario, la oferta deberá ser avalada por un Ingeniero Civil o Sanitario, para lo cual deberá adjuntar copia de su matrícula profesional y copia del certificado de vigencia de matrícula profesional expedida por el COPNIA, el cual se debe encontrar vigente.

13. PERSONAL.

EL CONTRATISTA DE OBRA deberá suministrar y mantener para la ejecución del objeto contractual el personal mínimo requerido, o el que resulte pertinente durante la ejecución del contrato, y hasta la entrega del proyecto dentro del plazo establecido, el cual deberá cumplir con las calidades técnicas profesionales y la experiencia general y específica exigida. Lo anterior, deberá ser aprobado por el interventor e informado a la entidad CONTRATANTE.

13.1. PERSONAL MÍNIMO Y DEDICACIONES MÍNIMAS.

El Contratista de Obra deberá presentar al Interventor, previo a la suscripción del acta de inicio u emisión de orden de inicio del contrato las hojas de vida y demás soportes correspondientes del personal requerido, que acrediten las calidades y la experiencia general y específica de este personal para el desarrollo del contrato. Lo anterior, deberá ser aprobado por el interventor e informado a la entidad CONTRATANTE.

Así mismo el CONTRATISTA deberá mantener durante la ejecución del proyecto EL PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO presentado a continuación, so pena de inicio de procedimiento de la aplicación de la cláusula penal de apremio establecida en el contrato por este concepto:

Cant	Cargo a desempeñar	Formación Académica	Experiencia General	Experiencia Específica			Dedicación mínima en la duración total de la obra
				Como / En:	Número de contratos requeridos	Requerimiento particular	
1	Director de Obra	Ingeniero Civil, o Ingeniero	6 años	Profesional encargado de la dirección de obra	3	En los contratos aportados deberá	20%

Cant	Cargo a desempeñar	Formación Académica	Experiencia General	Experiencia Específica			Dedicación mínima en la duración total de la obra
				Como / En:	Número de contratos requeridos	Requerimiento particular	
		Sanitario y Ambiental, o Ingeniero Sanitario		en contratos para: La construcción o ampliación o optimización o rehabilitación o renovación o mejoramiento o intervención de: acueductos o alcantarillados, que hayan incluido la instalación de redes de acueducto o alcantarillado.		acreditar que la sumatoria total de longitudes de redes de acueducto o alcantarillado instaladas sea igual o superior a 210 ml.	
1	Residente de Obra	Ingeniero Civil, o Ingeniero Sanitario y Ambiental, o Ingeniero Sanitario	4 años	Profesional encargado de la residencia de obra en contratos para: La construcción o ampliación o optimización o rehabilitación o renovación o mejoramiento o intervención de: acueductos o alcantarillados, que hayan incluido la instalación de redes de acueducto o alcantarillado.	3	En los contratos aportados deberá acreditar que la sumatoria total de longitudes de redes de acueducto o alcantarillado instaladas sea igual o superior a 210 ml	100%
1	Profesional Social	Áreas núcleo de conocimiento en ciencias sociales y/o ciencias humanas, educativas, económicas o administrativas	Máximo 2 años	N.A	N.A	Promedio académico definitivo en la carrera igual o superior a tres ocho (3,8).	50%
1	Profesional de Seguridad Y Salud en el Trabajo (SST)	Profesional con formación en Seguridad Industrial y Salud en el trabajo	2 años	Responsable del área de seguridad y salud ocupacional en contratos o proyectos de Obra Civil relacionadas con sistemas de acueducto	1	N.A	50%

Cant	Cargo a desempeñar	Formación Académica	Experiencia General	Experiencia Específica			Dedicación mínima en la duración total de la obra
				Como / En:	Número de contratos requeridos	Requerimiento particular	
				o alcantarillados.			
1	Especialista estructural	Ingeniero Civil con estudios de posgrado en Estructuras	4 años	Profesional encargado del Diseño Estructural en contratos de Estudios o Diseños de acueductos o alcantarillados.	3	N/A	La necesaria para el desarrollo de las actividades de revisión de los estudios y diseños.
1	Especialista Hidráulico	Ingeniero civil, o Ingeniero Sanitario y Ambiental, o Ingeniero Sanitario. El profesional deberá contar con estudios de posgrado en el área de la hidráulica.	4 años	Profesional encargado del Diseño Hidráulico en contratos de Estudios o Diseños acueductos o alcantarillados, que hayan incluido el diseño de redes.	3	En los contratos aportados deberá acreditar que la sumatoria total de longitudes de redes de acueducto o alcantarillado diseñadas sean igual o superior a 210 ml	La necesaria para el desarrollo de las actividades de revisión de los estudios y diseños.
1	Especialista Geotecnia	Ingeniero Civil o Geólogo con posgrado en Geotecnia	4 Años	Especialista en Geotecnia en estudios o diseños del componente geotécnico de contratos de infraestructura civil	3	N.A	La necesaria para el desarrollo de las actividades de revisión de los estudios y diseños.
1	Topógrafo	Topógrafo	2 Años	Topógrafo en contratos de: estudios o diseños de sistemas o componentes de sistemas de acueducto o alcantarillado, o en la construcción o ampliación u optimización o rehabilitación o renovación o mejoramiento de intervención de acueducto o alcantarillado.	2	N.A	50%

Cant	Cargo a desempeñar	Formación Académica	Experiencia General	Experiencia Específica			Dedicación mínima en la duración total de la obra
				Como / En:	Número de contratos requeridos	Requerimiento particular	
1	Cadenero	N.A.	N.A.	N.A.	N.A	N.A	50%
1	Maestro de Obra	N.A.	3 Años	Maestro de obra en contratos de construcción o ampliación u optimización o rehabilitación o renovación o mejoramiento o intervención de acueductos o alcantarillados, que hayan incluido la instalación de redes de acueducto o alcantarillado.	2	N.A	100%

La validación de la formación académica se hará con base en lo establecido por el Ministerio de Educación Nacional en el SNIES.

El personal mínimo anteriormente descrito para el contrato será de carácter obligatorio en el proyecto, por lo cual los proponentes lo deberán tener en cuenta, así como el personal necesario para la liquidación, y aquel que resulte necesario para la adecuada ejecución del objeto contractual y considerarlos en su totalidad, al momento de elaborar su oferta económica.

De comprobarse dedicación inferior a la aprobada se podrá solicitar que se dé inicio a los procedimientos sancionatorios a los que hubiere lugar. No obstante, el contratista garantizará que dispondrá de todo aquel que sea necesario para la ejecución completa y adecuada del objeto contractual.

Para dar cumplimiento al plan de Gestión Social, el CONTRATISTA deberá contemplar el personal mínimo requerido que se encuentra allí estipulado y mantenerlo durante el plazo de ejecución del contrato

Adicionalmente, el contratista seleccionado deberá verificar y garantizar que el personal propuesto no supere para cada uno el 100% de la dedicación acumulada teniendo en cuenta su participación en la ejecución de otros contratos con FINDETER o con otras entidades, ya que de ser advertida esta situación la contratante a través del supervisor podrá solicitar el cambio del personal que supere esta dedicación.

No obstante la dedicación de tiempo estimada, de ser necesario una mayor dedicación, el contratista deberá garantizar su permanencia, sin que se genere costo adicional para el contratante, así mismo.

de requerirse un mayor número de perfiles.

Nota 1: El personal mínimo requerido, sus hojas de vida y las certificaciones que la acompañen, NO deben presentarse con la propuesta. Estos documentos solo deben presentarse por el proponente que resulte seleccionado previo a la suscripción acta de inicio u orden de inicio del contrato.

Nota 2: Los soportes del personal antes indicado, debe aportarse en el plazo establecido en los términos de referencia, en caso de incumplimiento por parte del CONTRATISTA, se procederá a la aplicación de las sanciones contractuales correspondientes.

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

- Un (1) Almacenista con dedicación necesaria para la ejecución de los trabajos.
- Un (1) Servicio de Vigilancia para el contrato.

13.2. CONTRATACIÓN PRIMER EMPLEO DE PERSONAL DE OBRA CALIFICADA

En concordancia con lo establecido en la ley 1780 de 2016 a través de este proyecto se deberá promover el primer empleo. Para este proceso de selección, el contratista debe vincular el Ingeniero Auxiliar teniendo en cuenta las siguientes condiciones:

La promoción, recepción de hojas de vida, la selección y contratación estará a cargo del contratista, quien deberá propender por mano de obra calificada cuya elección deberá realizarse mediante un proceso de selección de personal que aplique el contratista, garantizando una escogencia objetiva, idónea y transparente donde el promedio académico juegue el papel preponderante.

Las condiciones que el “*Profesional Social*” debe acreditar son las siguientes:

- 1) Perfil de recién egresado con o sin experiencia y que cuente con un máximo dos (2) años contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional.
- 2) Promedio académico definitivo en la carrera igual o superior a tres ocho (3,8).

14. MODALIDAD Y CRITERIOS DE SELECCIÓN.

14.1. MODALIDAD.

El presente proceso de selección se adelanta mediante la modalidad de selección de que 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.

14.2. CRITERIOS MINIMOS 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 objetiva de un CONTRATISTA DE OBRA idóneo que ejecute el contrato con las mejores calidades, ha determinado que el proponente deberá cumplir con los siguientes requerimientos mínimos:

14.2.1. EXPERIENCIA ESPECÍFICA DEL PROPONENTE.

Para la presente convocatoria los proponentes deberán aportar **MÁXIMO TRES (3) CONTRATOS** terminados y recibidos a satisfacción antes de la fecha de cierre del proceso, cuya experiencia corresponda a:

CONSTRUCCIÓN O AMPLIACIÓN U OPTIMIZACIÓN O REHABILITACIÓN O RENOVACIÓN O MEJORAMIENTO O INTERVENCIÓN DE: ACUEDUCTOS O ALCANTARILLADOS, QUE HAYAN INCLUIDO LA INSTALACIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO O ALCANTARILLADO.

Los contratos con los que se pretenda acreditar la experiencia deberán estar recibidos a satisfacción (a manera de ejemplo: cumplido al 100% el objeto del contrato o ejecutado en su totalidad o sin pendientes de ejecución) previamente a la fecha de cierre del proceso, que cumplan las siguientes condiciones:

- a. Los contratos aportados deberán sumar, en su conjunto, un valor **IGUAL O MAYOR A 1.5 VECES** el valor total del **PRESUPUESTO ESTIMADO – PE** de la convocatoria, expresado en SMMLV.
- b. **El valor de UNO (1)** de los contratos aportados deberá ser **IGUAL O MAYOR A 0.7 VECES** el valor total del **PRESUPUESTO ESTIMADO – PE** de la convocatoria, expresado en SMMLV.

NOTA 1: En los casos en que el contrato aportado contemple objetos, alcances o actividades diferentes a lo requerido como experiencia específica, sólo se tendrá en cuenta para la acreditación de la condición de valor, los montos asociados a las actividades o alcances relacionadas con la experiencia específica, excepto en el evento en que la documentación aportada acredite la ejecución de actividades **INSTALACIÓN DE REDES DE ACUEDUCTOS O ALCANTARILLADOS, como MINIMO en una longitud de 210 ML**, caso en el cual la entidad tendrá en cuenta el valor total del contrato aportado.

NOTA 2: Para efectos del presente proceso, se entiende como:

ALCANTARILLADOS: Conjunto de elementos y obras cuya función es la recolección o conducción o transporte o evacuación de las aguas residuales o pluviales producidas en una ciudad o municipio hacia las plantas de tratamiento y/o cuerpos receptores de agua (no incluye Plantas o Procesos de tratamiento, y Estaciones de Bombeo de Agua Residual)

ACUEDUCTOS: Conjunto de elementos y obras cuya función es el transporte, conducción y abastecimiento de agua potable para consumo humano (no incluye Plantas o Procesos de tratamiento, sistemas de almacenamiento y Estaciones de Bombeo de Agua Potable),

NOTA 3: Todos los contratos válidos para la acreditación de la experiencia deben haber sido ejecutados en el territorio nacional de Colombia.

NOTA 4: LA SUBSANACIÓN O ACLARACIÓN DE LA EXPERIENCIA ESPECÍFICA DEL PROPONENTE SOLO PODRÁ EFECTUARSE SOBRE LA EXPERIENCIA APORTADA

14.2.2. REQUISITOS FINANCIEROS

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

14.2.3. REQUISITOS JURÍDICOS

Los requerimientos jurídicos de la convocatoria serán definidos por la Dirección de Contratación de FINDETER en los términos de referencia de la convocatoria.

15. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN DE LAS PROPUESTAS.

La asignación del puntaje a las propuestas, de acuerdo con los patrones preestablecidos en estos términos de referencia, será realizada por los evaluadores de la CONTRATANTE. Se seleccionará la propuesta mejor calificada y que por ello resulte ser la más favorable para la entidad y para los fines que ella busca con esta contratación, para esto se tendrá en cuenta que el puntaje máximo de la evaluación será de cien (100) puntos, resultantes del siguiente factor y criterio de evaluación:

FACTOR DE CALIFICACIÓN	PUNTAJE
Evaluación Económica	100 puntos
TOTAL	100 puntos

16. CONDICIONES DEL CONTRATO.

16.1. FORMA DE PAGO

La CONTRATANTE pagará al CONTRATISTA DE OBRA el valor del contrato de la siguiente manera:

Pagos parciales de acuerdo con actas parciales mensuales de recibo parcial de obra ejecutada, los cuales deberán contar con el visto bueno de la Interventoría, e informe técnico de avance de obra 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 cinco por ciento (5%), la cual se devolverá al CONTRATISTA DE OBRA 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 CONTRATANTE.
- b. Recibo a satisfacción de la obra por parte de la INTERVENTORÍA y el Ente Territorial.
- c. Suscripción del Acta de liquidación del contrato por todas las partes en ella intervinientes.
- d. Aprobación de las garantías correspondientes, señaladas en el numeral de GARANTÍAS del presente documento.

NOTA 1: 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 2: Dada la naturaleza del contrato, los suministros de tuberías, accesorios, equipos y demás, solo se pagarán, cuando se encuentren debidamente instalados, probados y recibidos a satisfacción por parte de la interventoría.

El reintegro del cinco por ciento (5%) por concepto de la Retención en Garantía, se realizará previa suscripción del Acta de liquidación del Contrato por todas las partes en ella intervinientes, la cual solo se podrá dar cuando se encuentren cumplidas todas las obligaciones de información del contrato. En caso en que, agotado el tiempo para la liquidación, no se cuente con los documentos requeridos para la misma

presentados en debida forma y aprobados por la interventoría, se liquidará el contrato sin la devolución de la rete garantía, la cual se utilizará para costear las obras que queden pendientes por entregar, con su correspondiente revisión de interventoría.

Para todos los pagos, el CONTRATISTA DE OBRA deberá acreditar que se encuentra al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios al Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar – ICBF y las Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda, o certificación del pago de los aportes de Pensión, Riesgos Laborales y de Caja de Compensación Familiar, de todo el personal vinculado directamente a la ejecución del proyecto, incluido el personal independiente que preste sus servicios para la ejecución del proyecto.

17. OBLIGACIONES.

17.1. OBLIGACIONES GENERALES

El CONTRATISTA se compromete a cumplir todas las obligaciones que estén establecidas o se deriven del clausulado del CONTRATO, de los estudios y documentos del proyecto, de los Términos de Referencia, del “Esquema de Ejecución”, de su propuesta y aquellas que por su naturaleza y esencia se consideren imprescindibles para la correcta ejecución del presente contrato, en los términos previstos en los artículos 863 y 871 del Código de Comercio y 1603 del Código Civil. Así mismo, se consideran obligaciones generales del CONTRATISTA las siguientes:

- a. Acatar la Constitución, la Ley, los principios de la función administrativa y los principios de la gestión fiscal consagrados en el artículo 209 y 267 de la Constitución Política, el Manual Operativo vigente del Contrato de Fiducia Mercantil, y demás normas concordantes y reglamentarias, así como el Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS vigente, las Normas Sismo Resistente Colombiana NSR-10 y demás normas relacionadas con la ejecución de obras de Mitigación y control de inundaciones.
- b. Cumplir el objeto del contrato, ejecutando y entregando la obra contratada de acuerdo con los criterios de calidad exigible y especificaciones mínimas de construcción que hacen parte de los términos de referencia, con sujeción al presupuesto estipulado y dentro del plazo establecido.
- c. Cumplir con las condiciones técnicas, sociales, jurídicas, económicas, financieras y comerciales exigidas en la Convocatoria y consignadas en la propuesta.
- d. El contratista deberá conocer las obligaciones, medios de control y prohibiciones establecidas en la resolución mediante la cual se concede la licencia ambiental, así como las contenidas en el estudio de impacto ambiental, en la normatividad vigente y cumplir las condiciones exigidas en las mismas respecto a la ejecución de la obra.
- e. Rendir y elaborar los informes, conceptos, estudios y demás trabajos que se le soliciten en desarrollo del contrato, dando aplicación a las normas concordantes, vigentes y aplicables.
- f. Acatar las instrucciones que durante la ejecución del contrato se impartan por parte de la INTERVENTORÍA y de la CONTRATANTE y suscribir las actas que en desarrollo del CONTRATO sean indispensables y todas aquellas que tengan la justificación técnica, jurídica o administrativa necesaria
- g. Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas pre contractuales, y contractuales, evitando dilaciones o cualquier otra situación que obstruya la normal ejecución del contrato.
- h. No acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la ley con el fin de hacer u omitir algún hecho.
- i. Mantener la reserva profesional sobre la información que le sea suministrada para el desarrollo del objeto del contrato.
- j. Radicar las facturas de cobro por los productos o trabajos ejecutados de acuerdo con los procedimientos

- señalados por Findeter o por lo establecido en el Manual Operativo del Patrimonio Autónomo.
- k. Constituir las garantías respectivas del CONTRATO y mantenerlas vigentes en los términos establecidos. Las garantías deberán presentarse en el término de los tres (3) días siguientes a la suscripción del contrato y/o a la modificación, los cuales también son requisito para la suscripción del acta de inicio u orden de inicio del contrato.
 - l. Constituir a su costa y a nombre de quien la entidad competente indique, las pólizas que puedan aplicar y que son requeridas para la ejecución del alcance del contrato.
 - m. Cumplir con las disposiciones legales y reglamentarias referentes al medio ambiente, urbanismo, seguridad industrial e higiene que para el efecto disponga la Corporación Autónoma Regional, el Departamento o el Ente Territorial según corresponda.
 - n. Revisar, analizar y verificar la documentación aportada por el estructurador del Proyecto, como también la gestión predial y de permisos y licencias.
 - o. Instalar y disponer del equipo necesario para la ejecución del contrato, desde el momento en que el interventor así lo solicite.
 - p. Ejecutar los trabajos de tal forma que los procedimientos aplicados sean compatibles no sólo con los requerimientos técnicos necesarios sino con las disposiciones legales, las normas especiales para la gestión y obtención de las autorizaciones y permisos específicos requeridos para el uso y aprovechamiento de los recursos naturales. La no observancia a los preceptos anteriores será de responsabilidad del CONTRATISTA, y el INTERVENTOR por esta causa podrá ordenar la modificación de los procedimientos o la suspensión de los trabajos.
 - q. Garantizar a la CONTRATANTE que cumplirá a cabalidad con los requerimientos ambientales legales vigentes, reglamentarios y contractuales, y que no generará daño o perjuicio al ENTE TERRITORIAL o a terceros por esta causa, por lo tanto, las sanciones que por este concepto imponga la Autoridad Ambiental se pagarán directamente por EL CONTRATISTA, quien, mediante el presente documento, autoriza que le sea compensado del saldo insoluto del valor del contrato.
 - r. Cumplir con todas las disposiciones que sobre seguridad social haya emitido el Ministerio de Trabajo, así como las normas vigentes del ENTE TERRITORIAL. Deberá tener especial cuidado para salvaguardar la integridad física todas las personas a su cargo que desarrollen actividades en cumplimiento de cualquiera de las obligaciones establecidas en el presente contrato y de la comunidad directa e indirectamente afectada; y deberá adjuntar a cada acta de obra un informe al respecto. Cuando la INTERVENTORÍA establezca que existe incumplimiento en este aspecto por parte del CONTRATISTA informará, en primera instancia a la CONTRATANTE para efecto de las sanciones previstas por incumplimiento.
 - s. Cumplir con todas las disposiciones vigentes sobre seguridad industrial y salud ocupacional vigentes en el país.
 - t. Responder por el pago de los impuestos que cause la legalización y ejecución del CONTRATO.
 - u. Responder por todo daño que se cause a bienes, al personal que se vincule y a terceros en la ejecución del contrato.
 - v. Presentar al interventor el personal mínimo exigido para la ejecución del contrato, de acuerdo a lo establecido en el numeral de "PERSONAL MÍNIMO", previo al inicio del contrato.
 - w. Asumir el valor adicional del CONTRATO DE INTERVENTORÍA cuando la mayor permanencia sea imputable al CONTRATISTA DE OBRA.
 - x. Si por circunstancias imputables al CONTRATISTA o cuyo riesgo de concreción fue asumido por éste, resulta necesario la prórroga del plazo para la ejecución del contrato, y como consecuencia de ello debe adicionarse el valor del contrato de INTERVENTORÍA, EL CONTRATANTE descontará dicho valor de las sumas que al CONTRATISTA se le adeuden, en caso tal de que no sea posible efectuar dicho descuento, EL CONTRATANTE podrá reclamarlo judicialmente. De tal descuento se deberá dejar constancia en el documento de prórroga. Lo anterior, sin perjuicio de la exigibilidad o efectividad de la cláusula penal o de

- las acciones que pueda iniciar EL CONTRATANTE para obtener la indemnización de los perjuicios adicionales que tales circunstancias le generen.
- y. Utilizar la información entregada por Findeter o LA CONTRATANTE estrictamente para el proyecto asignado en desarrollo del presente contrato y no hacer uso de ella en otros proyectos ni permitir su copia a terceros.
 - z. Estructurar y mantener el equipo de trabajo propuesto por el término de ejecución del contrato y disponer de los medios físicos y administrativos que permitan cumplir con las obligaciones contractuales.
 - aa. Participar a través del representante legal o Director del Proyecto en el comité de seguimiento o comités de obra a los cuales podrá asistir el Ente Territorial, FINDETER, el Operador del Servicio Público, el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio y demás entidades involucradas en el desarrollo del Proyecto. Los comités de seguimiento son reuniones de las que se revisarán las actas de las reuniones anteriores, con el fin de comprobar el avance de todos los acuerdos establecidos además de realizar una revisión del estado actual del proyecto, en dicho comité se pueden establecer compromisos, requerimientos, solicitudes de gestión, inconvenientes presentados, entre otros; en pro de cumplir con el objeto de esta convocatoria en los términos establecidos. Los comités deben realizarse semanalmente y dejar registro de los mismos conforme a los formatos que LA CONTRATANTE indique para ello.
 - bb. Asumir la responsabilidad de todas las actividades relativas a la ejecución de las obligaciones establecidas en este contrato.
 - cc. Participar y apoyar a LA CONTRATANTE y a FINDETER en todas las reuniones a las que éste lo convoque relacionadas con la ejecución del contrato.
 - dd. Disponer de los medios necesarios para el mantenimiento, cuidado y custodia de la documentación objeto del presente contrato.
 - ee. Colaborar con LA CONTRATANTE o FINDETER en el suministro y respuesta de la información correspondiente ante cualquier requerimiento de los organismos de control del Estado Colombiano en relación con la ejecución, desarrollo o implementación del contrato objeto del presente documento.
 - ff. Utilizar la imagen de FINDETER o LA CONTRATANTE o el MINISTERIO DE VIVIENDA, CIUDAD Y TERRITORIO, de acuerdo con los lineamientos establecidos por éste. Salvo autorización expresa y escrita de las partes ningún funcionario, podrá utilizar el nombre, emblema o sello oficial de la otra parte para fines publicitarios o de cualquier otra índole.
 - gg. Entregar a LA CONTRANTE toda la información y los documentos recopilados en desarrollo de la ejecución del contrato, al finalizar el plazo del mismo, de conformidad con las normas y disposiciones vigentes.
 - hh. Solventar a su costa las reclamaciones que en su caso le resulten por daños o perjuicios a propiedades o terceras personas derivadas de la ejecución del contrato por acciones u omisiones imputables al CONTRATISTA, sus dependientes subordinados o subcontratistas.
 - ii. Presentar un informe final de ejecución que dé cuenta de las actividades realizadas en desarrollo del contrato.
 - jj. Dar estricto cumplimiento a los lineamientos de Gestión Social y Reputacional, el cual hace parte integral de los términos de referencia y del contrato
 - kk. Realizar toma fotográfica aérea periódica del avance presentado en la ejecución del contrato.
- ll. El programa de trabajo acordado será obligatorio para EL CONTRATISTA quien no podrá modificarlo unilateralmente. La modificación del programa de trabajo deberá fundarse en causas plenamente justificadas y requerirá la aprobación escrita de LA CONTRATANTE, previo visto bueno de la INTERVENTORÍA. En caso de que el CONTRATISTA no cumpla con el programa de trabajo, el Interventor le podrá exigir por escrito el aumento del número de turnos, la jornada de trabajo y/o el equipo, y, en general, las acciones necesarias para el cumplimiento del programa de trabajo, sin que por la realización de tales acciones se genere costo adicional alguno para LA CONTRATANTE. La renuencia del CONTRATISTA a adoptar las medidas exigidas se considera como un presunto incumplimiento de conformidad con lo estableci-

- do en el contrato, dando lugar a la aplicación de la cláusula penal de apremio prevista en el mismo. Tales requerimientos del INTERVENTOR no incrementarán el valor del contrato y estas condiciones se entienden aceptadas por el proponente con la entrega de la propuesta.
- mm. Atender oportunamente los requerimientos que realice la entidad CONTRATANTE, Findeter o los organismos de control con ocasión de las obras ejecutadas y en razón a la liquidación del contratado.
 - nn. Mantener actualizado el Registro en la Cámara de Comercio durante la ejecución del contrato.
 - oo. Cuando el término de duración de la sociedad no contemple el término de liquidación del contrato y cinco (5) años más, El CONTRATISTA se obliga a ampliarlo ante la Cámara de Comercio, para lo cual tendrá un plazo máximo de 30 días hábiles contados a partir de la adjudicación de la convocatoria, sin que este trámite sea requisito que impida la suscripción del contrato. La misma obligación aplica para el integrante del proponente plural persona jurídica.
 - pp. El contratista por su cuenta y riesgo, deberá realizar todas las gestiones necesarias para el cumplimiento de las normas ambientales vigentes, incluyendo la tramitación y obtención de los Permisos, Licencias, Concesiones, etc., necesarios para la ejecución de las actividades contractuales
 - qq. El Contratista se obliga al cumplimiento de las normas ambientales vigentes, al desarrollo de buenas prácticas de ingeniería para la ejecución de obras que respeten el entorno natural y social del área de influencia en el cual se desarrollan
 - rr. Asumir los riesgos establecidos en la matriz de riesgos del proceso
 - ss. Dar cumplimiento a lo establecido en el parágrafo 5 del artículo 3 del Decreto 1076 del 28 de julio de 2020 referente a los elementos de bioseguridad de la obra, o cualquier norma que la modifique, sustituya o adicione
 - tt. Las demás que, por ley, los Términos de Referencia, del CONTRATO correspondan o sean necesarias para el cabal cumplimiento del mismo.

17.2. OBLIGACIONES FINANCIERAS

- a. Verificar junto con el interventor o supervisor, el flujo de inversión del contrato, para lo cual deberá suscribirse el acta respectiva, de manera mensual o quincenal.
- b. Realizar mensualmente un análisis del avance financiero del contrato con los debidos soportes, a fin de prever, con la suficiente anticipación, eventuales necesidades de modificaciones o medidas que la CONTRATANTE o el CONTRATISTA deban tomar para asegurar el flujo de fondos del contrato.
- c. Asumir el pago de impuestos, tasas, contribuciones, gravámenes, aportes y servicios de cualquier género que establezcan las leyes colombianas, departamentales y municipales donde se desarrolle el CONTRATO, así como las erogaciones necesarias para la ejecución del mismo. Es entendido que todos estos gastos han sido estimados por el CONTRATISTA al momento de la presentación de su propuesta económica.
- d. Radicar las facturas correspondientes a las actas de estudios y diseños y de recibo parcial de obra. Para adelantar el trámite y aprobación de las facturas, deberá presentar a la INTERVENTORÍA, el informe o productos que corresponda, así como de los comprobantes de afiliación y pago de los aportes al Sistema General de Seguridad Social Integral (pensiones, salud y riesgos profesionales) y parafiscales del personal destinado a la ejecución del CONTRATO.
- e. Cumplir el estatuto tributario colombiano en su integridad, asumiendo la totalidad de la carga tributaria generada con ocasión de la celebración y ejecución del contrato.
- f. Suscribir el Acta de liquidación del contrato, una vez se cumplan todas las obligaciones necesarias para tal fin, tales como, la terminación del contrato suscrito por las partes, la debida entrega del archivo a FINDETER y la aprobación por parte de la interventoría de los documentos de liquidación finales presentados a la terminación del contrato. En todo caso el trámite de suscripción de la respectiva acta de liquidación deberá corresponder a los procedimientos establecidos por FINDETER.

17.3. OBLIGACIONES RELACIONADAS CON EL PERSONAL REQUERIDO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

- a. Contar con una oficina central que, entre otros aspectos, le preste soporte en asuntos de orden técnico, legal, administrativo, financiero y contable.
- b. El Director del proyecto deberá tener autonomía para actuar en nombre del CONTRATISTA y para decidir con el Interventor cualquier asunto de orden técnico o administrativo en desarrollo del contrato, siempre que sus decisiones no impliquen modificaciones en las condiciones contractuales.
- c. Garantizar que todos los profesionales a quienes se les asignen labores en desarrollo del contrato cuenten con matrícula o tarjeta profesional vigente, para el personal que aplique según las normas colombianas.
- d. Dar cumplimiento a sus obligaciones frente al sistema de seguridad social integral y parafiscales, para lo cual deberá realizar los aportes a que se refiere el artículo 50 de la ley 789 de 2002 y el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, en lo relacionado con los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las cajas de compensación familiar, SENA e ICBF, cuando haya lugar a ello, de conformidad con las normas y reglamentos que rigen la materia.
- e. Asumir el pago de salarios, prestaciones e indemnizaciones de carácter laboral del personal que contrate para la ejecución del contrato, lo mismo que el pago de honorarios, los impuestos, gravámenes, aportes y servicios de cualquier género que establezcan las leyes colombianas y demás erogaciones necesarias para la ejecución del contrato. Es entendido que todos estos gastos han sido estimados por el CONTRATISTA al momento de la presentación de su propuesta, quedando claro que no existe ningún tipo de vínculo laboral del personal del CONTRATISTA con LA CONTRATANTE.
- f. Observar el desempeño del personal vinculado al proyecto, exigiéndole una dirección competente, el cumplimiento de normas de seguridad industrial y de tipo ambiental.
- g. Emplear personal técnico o profesional, según corresponda, de conformidad con lo establecido en los términos de referencia y en el contrato respectivo, garantizando que se encuentra en óptimas condiciones físicas y mentales para el desarrollo de las actividades asignadas.
- h. Responder por haber ocultado al contratar inhabilidades e incompatibilidades o prohibiciones o por haber suministrado información falsa
- i. Contemplar en su propuesta económica dentro de sus costos administrativos, el valor correspondiente a elementos de seguridad industrial y la dotación de su personal. LA CONTRATANTE no hará reconocimiento adicional, ni por separado por tales fines y será causal de aplicación de multas y sanciones el incumplimiento en el suministro de los elementos de seguridad industrial.
- j. Presentar al Interventor, antes de iniciar cualquier actividad, las respectivas afiliaciones a una ARL o soportes de pago al sistema de seguridad social de su personal antes de la autorización de inicio de los trabajos por parte de la interventoría.
- k. Presentar mensualmente al interventor, según sea el caso, las respectivas afiliaciones o soportes de pago al sistema de seguridad social integral y ARL de su personal.

17.4. OBLIGACIONES PREVIAS A LA SUSCRIPCIÓN DEL ACTA U ORDEN DE INICIO DEL CONTRATO.

Dentro de los TRES (3) días hábiles siguientes a la suscripción del contrato, previo a la suscripción del acta de inicio o emisión de la Orden de Inicio del Contrato, el Interventor verificará y aprobará el cumplimiento, entre otros, de los siguientes requisitos

17.4.1. Aprobación del personal del contratista

EL CONTRATISTA entregará en los tiempos establecidos, los documentos soporte que acrediten la calidad y experiencia del personal profesional requeridos la ejecución del contrato. El INTERVENTOR verificará y aprobará el cumplimiento de los perfiles mínimos exigidos para los profesionales definidos en la oferta para la ejecución del contrato. Igualmente verificará los contratos de trabajo y/o los contratos de prestación de servicios suscritos entre el personal y el CONTRATISTA o uno de los integrantes del proponente plural. Así mismo, verificará los soportes de afiliación y pago de seguridad social integral vigente de todo el personal propuesto.

17.4.2. Aprobación de la metodología y programación de actividades

EL CONTRATISTA entregará en los tiempos establecidos, los documentos que contengan la metodología y programación de actividades. El INTERVENTOR aprobará la metodología y programación de actividades presentada por el CONTRATISTA, en la cual se establecerá la programación incluyendo secuencias, duración (fecha de inicio y fecha de terminación), responsable, recursos físicos (maquinaria y/o equipos) y humanos, con sus respectivos rendimientos, método de seguimiento y monitoreo a la programación utilizando un software tipo Project, o similar, en un diagrama de barras discriminado por semanas y conteniendo para la programación con rendimiento e insumos para el respectivo seguimiento y control.

17.4.3. Aprobación de garantías.

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

17.4.4. Presentación de la Oferta Económica discriminada.

El CONTRATISTA, deberá además presentar previo al inicio a la Interventoría y/o la CONTRATANTE, para su aprobación el análisis de los precios unitarios (APU'S) que soportan la propuesta económica presentada por el CONTRATISTA.

Adicionalmente deberá presentar de forma discriminada el cálculo del AIU de la Obra Civil y la Administración de los Suministros estimados para la elaboración de su propuesta económica.

17.5. OBLIGACIONES RELACIONADAS CON LA ADECUACIÓN DEL SITIO DE LAS OBRAS.

- a. Obtener, el suministro de los servicios públicos provisionales para la ejecución de la obra y mantener su provisión durante el tiempo necesario, y al término de su uso deberá presentar los recibos de pago de estos servicios públicos.
- b. Responder por el suministro y pago de los servicios públicos producto del consumo necesario para la ejecución del objeto del contrato, así como por las adecuaciones de las redes requeridas para la obtención del servicio.
- c. Realizar, la construcción del campamento de obra con un área mínima de 40 m², cuya ubicación deberá contar con la aprobación de la interventoría.
- d. Realizar el cerramiento provisional de la obra o de las zonas por intervenir, de acuerdo con el diseño que se apruebe por la INTERVENTORÍA, que proteja los sitios de construcción de la obra del acceso de personas ajenas a los trabajos, evite perturbaciones de tránsito, incomodidades a los vecinos, que garantice el no ingreso de personas ajenas a la obra. Deberá tener como mínimo dos (2) metros de altura y la totalidad de la señalización preventiva necesaria para la segura circulación del personal de obra, vecinos y terceros, incluyendo un plan de movilidad para de igual forma, deberá realizar el mantenimiento del cam-

pamento y del cerramiento, durante toda la ejecución de la obra. Estos costos están asumidos en la Administración del proyecto.

17.6. OBLIGACIONES RELACIONADAS CON LOS EQUIPOS Y HERRAMIENTAS.

- a. Ejecutar la obra con todos los equipos, maquinaria, herramientas, materiales y los demás elementos necesarios, asegurándose oportunidad y eficiencia para los frentes de trabajo y jornadas solicitadas por el Interventor; de acuerdo con la propuesta presentada por el CONTRATISTA.
- b. Suministrar todos los equipos, maquinaria, herramientas, materiales e insumos en las fechas indicadas en la programación detallada de la obra, cumpliendo oportunamente, entre otros aspectos, con el envío y recepción de los mismos en el sitio de la obra.
- c. Adquirir los materiales de fuentes y proveedores que cuenten con todos los permisos y licencias requeridas para su explotación. El CONTRATISTA deberá contar con la cantidad suficiente de materiales para no retrasar el avance de los trabajos
- d. Garantizar y acreditar ante la INTERVENTORÍA, la certificación de calidad de los materiales y elementos utilizados para la ejecución de la obra mediante la presentación de los respectivos ensayos de laboratorio y el plan metrológico de los equipos a utilizar.
- e. Garantizar para la obra, la señalización y la seguridad en la misma. 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.
- f. Realizar, por su cuenta y riesgo, todos los ensayos de laboratorio vigentes y las demás pruebas que se requieran o soliciten para verificar la calidad de los materiales y los demás elementos que se instalen en la obra. En cumplimiento de esta obligación, EL CONTRATISTA deberá presentar a la interventoría los documentos que permitan acreditar que los equipos utilizados para los diferentes ensayos se encuentren debidamente calibrados.

17.7. OBLIGACIONES RELACIONADAS CON LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.

- a. Antes de iniciar la obra, EL CONTRATISTA, debe presentar a EL INTERVENTOR, un programa de trabajo que permita establecer la secuencia constructiva, metodología y los plazos de cada uno de los componentes de la obra.
- b. Realizar las actas de vecindad debidamente firmadas por CONTRATISTA, Interventoría y propietario o habitante de los predios aledaños que correspondan en desarrollo del presente contrato, o en compañía de la Interventoría, en la cual se hará una inspección ocular, registrando con fotos y audiovisuales las estructuras vecinas y estado actual del área a intervenir. Al final de la ejecución se deberá levantar las respectivas actas de vecindad de cierre, en donde se dejará consignado según las actas de vecindad inicial, todas las observaciones y correcciones realizadas durante la ejecución del proyecto y que permitan estar a paz y salvo por este concepto.
- c. Efectuar las Reuniones de Socialización con la Comunidad y demás actores institucionales de acuerdo al componente de Comunicación, Divulgación y Acompañamiento Social estipulado en los Lineamientos de Gestión Social y Reputacional, anexo a la presente convocatoria.
- d. Conformar un Comité de Sostenibilidad, durante la reunión de inicio con representantes comunitarios e institucionales, a través del cual se realice seguimiento ciudadano al proyecto; lo anterior de acuerdo al componente de Seguimiento y Evaluación estipulado en los Lineamientos de Gestión Social y Reputacional, anexo a la presente convocatoria. .
- e. EL CONTRATISTA de obra será el encargado y único responsable de entregar la obra funcionando en las condiciones contratadas.

- f. Mantener tanto el personal de vigilancia como las medidas de seguridad en las áreas de intervención en donde se ejecute la obra durante la ejecución y cierre, balance financiero y ejecución del Proyecto hasta el recibo a satisfacción por parte de la Interventoría o el Ente Territorial.
- g. Efectuar las reparaciones necesarias a las áreas intervenidas como consecuencia de los defectos de estabilidad, y a las áreas contiguas que presenten deterioro, incluso dentro del año siguiente a la entrega de las obras.
- h. Demoler y reemplazar o reparar según el concepto del interventor, por su cuenta y riesgo, en el término indicado por el interventor o FINDETER O LA CONTRATANTE, toda actividad ejecutada que resulte defectuosa según el análisis de calidad, o que no cumpla las normas de calidad requeridas para la obra, ya sea por causa de los insumos o de la mano de obra.
- i. 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.
- j. Garantizar el cumplimiento de las normas vigentes sobre seguridad industrial para la ejecución del contrato, en especial en cuanto guarda relación con:
 - Elementos de seguridad industrial necesarios para la totalidad del personal que interviene en las actividades de obra.
 - Manipulación de equipos, herramientas, combustibles y todos los elementos que se utilicen para el cumplimiento del objeto contractual.
 - Dotación de calzado y vestido de labor y documento de identificación para todo el personal utilizado en la ejecución de objeto contractual.
- k. Implementar para el desarrollo del contrato, frentes de trabajo simultáneos equivalentes a los componentes que tenga el proyecto a construirse o los que requiera para garantizar la ejecución del contrato en los plazos pactados contractualmente.
- l. El CONTRATISTA deberá implementar, frentes de trabajo simultáneo, para la ejecución de las obras de conformidad con lo solicitado por la Interventoría. Cada frente de trabajo deberá contar con el equipo suficiente que requiera el CONTRATISTA, para dar cumplimiento a la totalidad de compromisos adquiridos para cumplir con el alcance del proyecto, estas actividades, deberán estar especificadas de manera clara e independiente en la metodología de trabajo a implementar por parte del CONTRATISTA. Así mismo, deberá garantizar el equipo técnico suficiente para dar cumplimiento con el plazo, alcance y calidad requerida en las especificaciones técnicas del presente proceso. En caso de situaciones que llegaran a alterar la ejecución normal de la obra, previa aprobación por parte de la INTERVENTORÍA, se podrá aumentar el número de frentes de trabajo para reducir el horario de la jornada.
- m. Las jornadas de trabajo requeridas, deberán acordarse y conciliarse con la Interventoría indicando y dejando expresas las horas de inicio y terminación, así mismo las jornadas adicionales.
- n. Entregar los planos récord de la totalidad del proyecto dentro de los Quince (15) días calendarios siguientes a la terminación del contrato, al igual que un manual de mantenimiento de estructuras o equipos instalados, con la respectiva aprobación de la Interventoría, en medio impreso y magnético.
- o. Reparar o reponer oportunamente y por su cuenta y riesgo, cualquier daño o perjuicio que se ocasione en el sitio de la obra con ocasión de la ejecución del proyecto.
- p. Adoptar e implementar las medidas técnicas, sociales, 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.
- q. Ejecutar las obras cumpliendo toda la normatividad técnica aplicable al proyecto, así como las especificaciones técnicas propias del mismo.
- r. Implementar el Plan de aseguramiento de la Calidad de la Obra.
- s. Presentar un documento con las funciones y responsabilidades del personal requerido para la ejecución

- del contrato.
- t. Realizar, por su cuenta y riesgo, las pruebas requeridas a todas las redes de instalaciones y corregirlas, si es el caso, hasta la entrega a satisfacción a la interventoría.
 - u. El sistema constructivo propuesto por el CONTRATISTA deberá cumplir con las normas vigentes aplicables
 - v. El sistema constructivo propuesto deberá utilizar materiales de excelente calidad, garantizando su durabilidad y buen funcionamiento durante su vida en servicio.
 - w. Cumplir con las Especificaciones particulares y mínimas para el desarrollo del proyecto, Ver Anexo. "ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN".
 - x. Solicitar y justificar con la debida antelación a la interventoría las modificaciones contractuales que se llegaren a presentar para la terminación de la obra a satisfacción, cuando así se requiera.
 - y. Asumir el costo de las visitas o consultas a la obra que se requieran de los Especialistas que elaboraron la actualización de los diseños, planos, estudios técnicos y especificaciones de construcción, adicionales a las autorizadas previamente, con el propósito de hacer verificación al proyecto.
 - z. El CONTRATISTA de obra debe garantizar la entrega de los suministros de tuberías, accesorios, equipos y demás en los diferentes frentes de obra donde se desarrollará el proyecto
 - aa. Llevar una bitácora diaria 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.
 - bb. Previo al inicio de las Obras y con el fin de garantizar la movilidad en los diferentes sectores a intervenir durante la ejecución del Proyecto, el Contratista deberá realizar un plan de manejo de tránsito, teniendo en cuenta las particularidades, accesos, restricciones y demás requerimientos que la autoridad en la materia disponga. El Plan de Manejo de Tráfico deberá ser realizado por el Contratista y deberá gestionar su aprobación por la Interventoría y por la autoridad competente para su respectiva divulgación.

17.8. OBLIGACIONES SOCIALES.

- a. Desarrollar e implementar el Plan de Gestión Social y Reputacional entregado y aprobado por la Entidad para la ejecución del Contrato. En el cual se integran las actividades interinstitucionales y comunitarias que definen estrategias de acción para fortalecer y/o construir de tejido social; la interrelación de la población con las administraciones locales y regionales dentro de contextos de creación participativa; la apropiación, empoderamiento y sostenibilidad comunitaria frente al proyecto; la potencialización de beneficios y mitigación de impactos negativos.
- b. Garantizar el desarrollo e implementación de los componentes de gestión social para; la gestión humana en la zona; la comunicación, divulgación y acompañamiento social; y el seguimiento y evaluación.
- c. Asegurar acompañamiento social durante la ejecución del contrato, con el fin de atender inquietudes de la comunidad asociadas a la ejecución del mismo y medición de impactos.
- d. Presentar el Plan de Gestión Social y Reputacional al finalizar el contrato, el cuál debe ser aprobado por la interventoría, de acuerdo con los lineamientos del anexo correspondiente.

17.9. OBLIGACIONES ADMINISTRATIVAS

- a. Tramitar a su costo todos los permisos y/o licencias ambientales que se requieran en el desarrollo del proyecto, para lo cual deberá liderar, gestionar, coordinar, oficiar, impulsar y dirigir ante las distintas autoridades del orden Nacional, y/o territorial, las actuaciones pertinentes. Para tal efecto, dispondrá de todos los recursos físicos y humanos que sean necesarios y suficientes sin generar gastos adicionales para la CONTRATANTE, hasta la obtención del resultado esperado, el cual es la expedición del Acto Administrativo emitido por la Autoridad competente, esto en caso de aplicar.
- b. 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 misma.
- c. 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 recomendaciones, ajustes y 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. Presentar informes mensuales, los cuales deberán ser aprobados por la INTERVENTORÍA y avalados por la CONTRATANTE
- e. Presentar a la CONTRATANTE con la aprobación de la INTERVENTORÍA, en medio impreso y magnético el plan de Gestión de Riesgo.
- f. 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.
- g. El CONTRATISTA no podrá ejecutar ítems o actividades de obra no previstos en el contrato, sin que previamente haya sido 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.
- h. Presentar Informe Final, el cual deberá ser aprobado por la INTERVENTORÍA y avalado por la CONTRATANTE
- i. EL CONTRATISTA DE OBRA deberá llevar a cabo la elaboración de informe del Manejo Ambiental de la obra atendiendo las condiciones particulares del proyecto y la normatividad vigente. 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.

- j. EL CONTRATISTA debe tener en cuenta que la cuantificación de cantidades ejecutadas durante el contrato relacionadas con movimiento de tierras, serán medidas en banco y determinadas con base en las diferencias establecidas entre las carteras topográficas iniciales y las de monitoreo y control.

18. 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 OBRA. El interventor desempeñara las funciones previstas en los Términos de Referencia, Estudios Previos, la Ley y el Contrato.

El CONTRATISTA, con el objeto de garantizar el adecuado seguimiento y control de sus actividades, está en la obligación de conocer las disposiciones del Manual Operativo vigente del PATRIMONIO AUTÓNOMO y del Manual de Supervisión e INTERVENTORÍA de FINDETER que se encuentre vigente.

19. GARANTÍAS

19.1. GARANTIA DE SERIEDAD DE LA PROPUESTA

El proponente deberá constituir a su costa, y presentar con su oferta, una póliza de seguro expedida por una compañía de seguros legalmente constituida en Colombia que ampare la seriedad de la propuesta en **FORMATO ENTRE PARTICULARES** con las siguientes características:

CONTRATANTE: PA ASISTENCIA TECNICA FINDETER, identificado con NIT 830.055.897-7

EL PROPONENTE se constituirá como TOMADOR Y AFIANZADO, y EL CONTRATANTE como ASEGURADO Y BENEFICIARIO.

- Amparos: La Garantía de Seriedad deberá cubrir los perjuicios derivados del incumplimiento del ofrecimiento, y tendrá un carácter indemnizatorio.
- Valor asegurado: La Garantía de Seriedad deberá ser equivalente al 10% del valor total del presupuesto del proyecto.
- Vigencia: Deberá tener una vigencia de cuatro (4) meses contados a partir de la fecha prevista para el cierre del proceso, y en caso de la prórroga del cierre, deberá constituirse a partir de la nueva fecha dispuesta para el cierre.

La póliza de seriedad de la oferta deberá contener expresamente el NÚMERO y el OBJETO de la convocatoria y tratándose de proponente plural, deberá indicar sus integrantes y porcentaje de participación.

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 en las respectivas adendas a los Términos de Referencia.

La aseguradora cubre a LA CONTRATANTE de los perjuicios imputables al proponente, en los siguientes eventos:

- a. La no suscripción del contrato sin justa causa por parte del proponente seleccionado.
- b. La no ampliación de la vigencia de la garantía de seriedad de la oferta cuando el término previsto en los términos de referencia o las reglas de participación se prorrogue, o cuando el término previsto para la suscripción del contrato se prorrogue, siempre y cuando esas prórrogas no excedan un término de tres (3) meses.

- c. El retiro de la oferta después de vencido el término fijado para la presentación de las propuestas.
d. La no presentación por parte del proponente seleccionado de la garantía de cumplimiento exigida por LA ENTIDAD para amparar el incumplimiento de las obligaciones del contrato.

- I. **Presentada oportunamente la garantía, verificado que corresponde al proceso de selección, si no contiene los requerimientos de los términos de referencia, el proponente deberá aclarar o subsanarlos, para luego remitir las modificaciones dentro del término perentorio finado en el cronograma del proceso, so pena del rechazo de la oferta.**
- II. **El proponente debe aportar el soporte de pago de la prima correspondiente. No se admitirá la certificación de No expiración por falta de pago, ni el soporte de transacción electrónica.**

19.2. GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO:

El CONTRATISTA deberá constituir una garantía o póliza expedida por una compañía de seguros legalmente constituida en Colombia, con los siguientes amparos, cobertura y vigencia:

AMPARO	MONTO DEL AMPARO	VIGENCIA	RESPONSABLE
Cumplimiento	30% del valor del Contrato	Vigente por el plazo de ejecución del contrato y seis (6) meses más	CONTRATISTA
De salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales	10% del valor del contrato	Vigente por el plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más.	CONTRATISTA
Estabilidad y calidad de obra	30% del valor del contrato	Vigente por Cinco (5) años contados a partir del acta de entrega y recibo final del contrato	

19.3. GARANTÍA DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRA CONTRACTUAL

AMPARO	MONTO DEL AMPARO	VIGENCIA	RESPONSABLE
Responsabilidad Civil Extracontractual	20% del valor del contrato.	Vigente por el plazo de ejecución del contrato	CONTRATISTA

Las garantías deberán aportarse para su aprobación acompañadas de los respectivos anexos y soportes de la misma y el soporte de pago de la prima correspondiente. No será válido para el proceso la certificación de No expiración por falta de pago ni el soporte de la transacción electrónica.

La aprobación de las garantías por parte de LA CONTRATANTE es requisito previo para el inicio de la ejecución del contrato, razón por la cual, ningún contrato en el que se haya previsto la existencia de garantías podrá iniciar su ejecución sin la respectiva aprobación de estas.

20. 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, corresponde 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 proyectos; en el evento de presentarse durante la ejecución del contrato un cambio en el alcance del proyecto o una

variación en las actividades a ejecutar, que 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 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.

20.1. CLAUSULA – INDEMNIDAD

El Contratista se obliga a:

- a. Mantener indemne a EL CONTRATANTE, a FINDETER y a sus directivos, socios, miembros de la Junta Directiva, trabajadores, colaboradores, clientes, representantes o apoderados de cualquier reclamación, pleito, queja, demanda, sanción, condena o perjuicio fundamentados en actos u omisiones de EL CONTRATISTA, en ejecución del contrato.
- b. Desplegar todas las acciones necesarias para evitar que sus empleados, familiares de los mismos, acreedores, contratistas, proveedores, subcontratistas o terceros presenten reclamaciones judiciales o extrajudiciales contra EL CONTRATANTE o FINDETER, con ocasión de acciones u omisiones suyas derivadas de la ejecución del contrato. Todos los gastos que implique la defensa de los intereses de la contratante o FINDETER deberán ser asumidas por el contratista

PARAGRAFO: Si durante la vigencia del contrato o con posterioridad se presentan reclamaciones judiciales o extrajudiciales contra EL CONTRATANTE o FINDETER, estos podrán requerir al contratista o vincularlo bajo cualquier figura procesal que resulte aplicable a su defensa o acordar con EL CONTRATISTA la estrategia de defensa que resulte más favorable a los intereses EL CONTRATANTE y FINDETER

20.2. CONDICIONES RESOLUTORIAS

Si como resultado de la verificación de las condiciones de ejecución del proyecto, **luego de firmado el contrato, o en el primer mes** de ejecución del mismo, se evidencia alguno de los eventos listados a continuación, teniendo en cuenta el alcance en el desarrollo de elementos topográficos que deben ser desarrollados por el contratista, se entenderá que dicho presupuesto fáctico constituye el acaecimiento de una condición resolutoria que podrá dar 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:

- Oposición de la comunidad a la construcción del proyecto. Dicha oposición de la comunidad deberá tener la entidad suficiente para hacer imposible la ejecución total o parcial del proyecto, de tal forma que no pueda adoptarse una solución técnica viable económicamente.

Es responsabilidad del CONTRATISTA evidenciar que persiste la oposición de la comunidad después de implementadas las acciones del Plan de Gestión Social que incluye las actividades de socialización, concertación y negociación, si hubiese lugar. Si al finalizar estas acciones permanece la oposición de los líderes y la comunidad, se deberá demostrar con la suficiencia de soportes, que no es posible continuar con la ejecución debido a esta situación.

Es responsabilidad de la INTERVENTORÍA verificar y corroborar la información y la documentación de respaldo entregado por el CONTRATISTA frente a la oposición de la comunidad

- Deficiencias de estudios y diseños certificadas por la interventoría del proyecto que impidan su ejecución y que no sean resueltas por la entidad territorial beneficiaria del proyecto o por la Entidad

que estructuró el Proyecto en un plazo máximo de 2 meses o según el plazo máximo acordado entre las partes contadas partir del pronunciamiento de la interventoría.

Debe tener en cuenta el contratista que en la revisión de los estudios se deberá realizar una verificación y ajustes topográficos que garanticen las precisiones requeridas para la ejecución del proyecto, actividad que está a cargo del contratista

- Concepto “NO VIABLE” emitido por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio a la reformulación de los ajustes a los estudios y diseños, lo anterior de conformidad con lo establecido en la resolución 379 de 2012 o la norma que la modifique, adiciones o aclare.
- No allegarse por la entidad territorial los permisos, licencias y demás requisitos de diversa índole necesarios para la ejecución del proyecto, y cuya consecución no se logre por la entidad territorial o por el contratista en un plazo máximo de 2 meses, o según el plazo máximo acordado entre las partes.
- Falta de predios, servidumbres, permisos de paso y de otros requisitos prediales necesarios para la ejecución del proyecto que no se adquiera o constituya en un plazo máximo de 2 meses o según el plazo máximo acordado entre las partes.
- Si la contratante tiene conocimiento que la adjudicación del contrato se obtuvo por medios fraudulentos o mediante engaño.
- Una vez suscrito el contrato, en el evento de no cumplir con los plazos previstos para aportar las garantías establecidas o que las mismas no sean aprobadas por causas imputables al contratista, se constituirá en causal resolutoria, sin perjuicio de que se haga efectiva la póliza de seriedad de la oferta. En aquel evento, se suscribirá el contrato con el proponente clasificado en segundo lugar en el orden de elegibilidad y así sucesivamente

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 obra, LA CONTRATANTE pagará al CONTRATISTA 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.

21. CLÁUSULA DE GESTIÓN DE RIESGOS.

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

21.1. GESTIÓN DE RIESGOS.

El Contratista previamente a la celebración del contrato ha hecho sus propios cálculos y estimaciones, con base en los cuales ha dimensionado su oferta. Tales estimaciones y cálculos deben haber considerado el contexto en el cual se ejecutará el contrato, así como todos los fenómenos, que puedan afectar la ejecución del contrato. En la ejecución del contrato, el Contratista se obliga a realizar todas las actividades y buenas prácticas que dicta el estado del arte en el campo del objeto contractual, con el fin de realizar la gestión de los riesgos que puedan afectar la ejecución del contrato. Dicha gestión debe contemplar como mínimo las siguientes actividades:

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

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

22. MATRIZ DE RIESGOS - ANÁLISIS DE LOS RIESGOS DE LA CONTRATACIÓN.

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

De acuerdo al proceso de la referencia, en la matriz de riesgos contractuales que hace parte integral de los términos de referencia y por lo tanto del contrato que se suscriba, se establece la tipificación, estimación y asignación de los riesgos previsibles que puedan afectar el proceso a adelantar; La matriz es resultado de un ejercicio de identificación, valoración y distribución de dichos riesgos.

Para el presente proceso contractual, entiéndase por riesgo en materia contractual, la probabilidad de ocurrencia de eventos aleatorios que afecten el desarrollo del mismo, generando una variación sobre el resultado esperado, tanto en relación con los costos como con las actividades a desarrollar en la ejecución contractual.

Así las cosas, con respecto a la matriz, se deberán tener en cuenta lo siguiente:

1. La matriz de riesgos contractuales hace parte integral de los términos de referencia y por lo tanto del contrato que se suscriba.
2. Los proponentes declaran que para la preparación y presentación de su oferta conocieron, aceptaron, valoraron e incluyeron los riesgos contractuales contenidos en la matriz.
3. La estructura de matriz de riesgo previsible se ha elaborado como resultado de un proceso de gestión del conocimiento y lecciones aprendidas, retroalimentado por el equipo técnico y jurídico de FINDETER, en el marco de la estrategia de asistencia técnica - gestión del conocimiento de Findeter.
4. En el elemento de la asignación de riesgos, al indicar a una de las partes contractuales se entiende que ésta asume el 100% del riesgo.
5. De acuerdo con lo anterior, no procederán reclamaciones del contratista, basadas en la ocurrencia de alguno de los riesgos que se encuentren en cabeza de él, y, en consecuencia, la Contratante no hará ningún reconocimiento, ni ofrecerá garantía alguna, que permita eliminar o mitigar los efectos causados por la ocurrencia de alguno de estos riesgos, salvo que dicho reconocimiento o garantía se encuentren expresamente pactados en el Contrato.
6. Si los interesados estiman que existen riesgos contractuales no previstos en la matriz de riesgos contractuales propuesta por la CONTRATANTE, deberán anunciarlo en la etapa de presentación de observaciones, para que sean evaluados, y de ser pertinentes, sean incorporados en la matriz referida. No será posible entonces alegar desequilibrio económico del contrato por factores que pudieron ser previstos en la etapa precontractual con base en el conocimiento de la convocatoria, los documentos y estudios del proyecto, así como de su contexto, y que no hayan sido anunciados por el contratista en dicha etapa.
7. Los mitigantes sugeridos al Contratista corresponden a tratamientos indicativos o sugeridos, sin perjuicio de que el Contratista pueda definir unos de mejor cobertura frente a la gestión de la probabilidad o impacto de los riesgos identificados.
8. Consecuente con lo anterior, partiendo de la debida diligencia y con fundamento en el principio de la buena fe precontractual de que trata el artículo 863 del Código de Comercio, que debe tener el proponente al realizar su oferta, se entiende que todos los riesgos previsible del contrato fueron tenidos en cuenta al momento de elaborar su propuesta.
9. Una vez iniciado el contrato durante, es responsabilidad del Contratista junto a la gestión social, realizar la actualización de los controles de riesgos. La identificación de las probables oportunidades y riesgos que puede ocasionar la obra deben ser previstas y atendidas a tiempo, para evitar las conflictividades que puedan afectar el desarrollo, apropiación y sostenibilidad del proyecto. Para ello tener en cuenta el anexo correspondiente

23. LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO.

Las partes acuerdan liquidar el contrato dentro de los seis (6) meses siguientes a su terminación. En caso de requerirse el recibo de las obras por parte de entidades territoriales, se liquidará dentro de los diez (10) meses siguientes a su terminación. Para ello, se suscribirá el Acta correspondiente, en la cual constará el cierre contractual, balance financiero y de ejecución del contrato en todos los aspectos jurídicos, técnicos, económicos. Igualmente, se realizará un cruce de cuentas y se consignarán las prestaciones pendientes a cargo de las partes, con el fin de declararse a paz y salvo por todo concepto. Así mismo, se incluirán los ajustes, revisiones y reconocimientos a que haya lugar y los acuerdos, transacciones y conciliaciones que logren las partes para poner fin a las divergencias que pudieran presentarse. De otro lado, se incorporarán las salvedades que en su momento pudiera considerar EL INTERVENTOR.

En caso de que EL CONTRATISTA no se presente a la liquidación previa notificación o convocatoria que le haga EL CONTRATANTE, o no se llegue a un acuerdo sobre su contenido, EL CONTRATANTE dentro de los dos (2) meses siguientes al agotamiento del plazo para liquidarlo de común acuerdo, elaborará el Acta y dejará constancia de la ejecución física y presupuestal del contrato, de la funcionalidad del proyecto y de los demás aspectos relevantes. Lo anterior, sin perjuicio de las medidas que se estimen pertinentes frente a presuntos incumplimientos por parte de EL CONTRATISTA.