

Bogotá D.C,

PARA: JEFATURA DE CONTRATACIÓN

DE: MAURICIO BETANCOURT JURADO
Gerente de Agua y Saneamiento Básico

ASUNTO: ESTUDIO PREVIO PARA CONTRATAR LA EJECUCIÓN DE LA ETAPA 3 PARA LAS OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE MOCOA – PUTUMAYO”

De acuerdo con los documentos de viabilidad recibidos de parte del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio – MVCT, en desarrollo del **Contrato Interadministrativo 438 de 2015** suscrito entre FINDETER y el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, y del Convenio Interadministrativo de Cooperación No. 289 de 2017 suscrito entre el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, FINDETER, y el Municipio de Mocoa a continuación, se presentan los Estudios Previos para la contratación de la ejecución de la **“ETAPA 3 PARA LAS OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE MOCOA – PUTUMAYO”**”.

Estos Estudios Previos son remitidos, para que la Jefatura de Contratación elabore los Términos de Referencia, iniciando el proceso solo hasta cuando validen el cumplimiento de todos los requerimientos necesarios.

1. ANTECEDENTES

1.1. MARCO LEGAL QUE FUNDAMENTA LA PRESENTE CONVOCATORIA

La Banca 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 DEL PROYECTO

El 30 de junio de 2021, el Alcalde de Mocoa previa recomendación del CMGRD, declaró una situación de calamidad pública en el Municipio de Mocoa- Putumayo mediante el Decreto N°0115 del 2021 por una serie de eventos de afectación a la comunidad, ocasionados por la temporada de lluvias.

El día 21 de julio de 2021, se presentaron altas precipitaciones en el municipio de Mocoa – Putumayo, razón por la cual el municipio, través del Sistema de Alertas Tempranas, se vio en la necesidad de generar una evacuación de los sectores urbanos y rurales colindantes al río Mulato por causa de una creciente súbita. En esta ocasión la creciente súbita del río Mulato, generó afectaciones al sistema de acueducto principal del municipio (bocatoma, aducción), dejando sin servicio de acueducto a los 7.369 usuarios de la empresa Aguas Mocoa (comunidad en general, entidades públicas, privadas, instituciones educativas, etc.), obligando a poner en marcha un plan de contingencia para el suministro de agua mediante carro tanques.

El Municipio de Mocoa presentó ante el Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio el proyecto denominado “OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE MOCOA” por un valor de \$14.600.581.167. Al respecto, una vez revisada la información presentada por la Administración Municipal, en su calidad de formulador del proyecto de abastecimiento de agua, a la luz de los requisitos de presentación del mecanismo de viabilización del Ministerio, establecidos en las Resolución 0379 de 2012, modificada por las Resoluciones 0504 de 2013 y 0770 de 2014, el citado proyecto fue presentado ante el Comité Técnico de Proyectos, el cual recomendó emitir concepto de proyecto técnicamente aceptable durante la sesión No. 43 del 15 de diciembre de 2016, decisión que fue informada al Ente territorial mediante oficio con radicado No. 2017EE0004427 del 30 de enero de 2017.

Como resultado de los deslizamientos y fenómenos de remoción en masa en la parte alta y media del río Mulato y de la Quebrada El Conejo ocurrida la noche el 31 de marzo de 2017, el municipio de Mocoa presentó desabastecimiento del suministro de agua potable, por los daños severos ocasionados en la infraestructura del sistema de acueducto y en sus componentes de la bocatoma, aducciones, conducciones y redes de distribución, por lo que en respuesta a la emergencia presentada, la Nación a través del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, adelantó el proceso de viabilización del proyecto de “Reconstrucción del Sistema de Acueducto de Mocoa” en el Comité Técnico No. 15 del 03 de abril de 2017, dando el cierre financiero al proyecto por valor de \$18.788.242.758, acorde con los estudios y diseños inicialmente presentados por parte del municipio de Mocoa,

En atención a la situación evidenciada en el Municipio de Mocoa, ocasionada por los deslizamientos y fenómenos de remoción en masa en la parte alta y media de las microcuencas de los ríos Sangoyaco y Mulato, así como de las Quebradas Taruca, Conejo y Almorzadero, profesionales del Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio adelantaron diversos recorridos al lugar donde se presentó el fenómeno natural con el fin de evaluar el estado de afectación de la infraestructura existente que hace parte del sistema de acueducto municipal, en donde fueron identificados daños en algunos de los componentes del citado sistema, por lo que se hizo necesario incluir actividades adicionales a las contempladas en el proyecto presentado por el municipio, con el fin de llevar a cabo la reconstrucción del acueducto que actualmente abastece el casco urbano de Mocoa.

Con lo mencionado anteriormente, se evidenció la necesidad de adelantar la reformulación No.1 del proyecto, en la cual se incorporaron recursos adicionales al Plan Financiero y se ajustó el nombre del proyecto, el cual se estableció como “RECONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE MOCOA, PUTUMAYO”, toda vez que los componentes que hacían parte del alcance del proyecto presentado inicialmente por la administración municipal se realizarán, incluyendo además las actividades identificadas de acuerdo con las recomendaciones efectuadas por parte del equipo técnico del Viceministerio de agua y saneamiento básico como resultado de los recorridos de reconocimiento posteriores al desastre natural acaecido. La mencionada reformulación fue presentada en la sesión No. 17 del Comité Técnico de Proyectos del 07 de abril de 2017 por valor de \$29.933.743.718, decisión que fue informada a la Alcaldía de Mocoa mediante oficio con radicado No. 2017EE0030563 del 07 de abril de 2017.

Posteriormente, en el marco de la emergencia ocurrida en el Municipio de Mocoa, la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres - UNGRD brindó apoyo técnico y financiero en el proceso de reconstrucción del sistema de acueducto, para lo cual hizo entrega de los materiales requeridos para llevar a cabo la optimización de la línea de conducción de agua cruda que va desde el desarenador hasta la Planta de Tratamiento de Agua Potable denominada La Mulata, con el fin de restablecer el servicio. De igual manera, se identificó la necesidad de complementar el componente de macromedición del proyecto de acueducto. De acuerdo con esto, fue necesario ajustar el alcance y valor del proyecto, para lo cual se llevó a cabo la presentación de la Reformulación No. 2 ante el Comité Técnico de Proyectos del Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico, cuya aprobación fue recomendada en sesión No. 19 de 21 de abril de 2017, quedando como valor actualizado del proyecto la suma de \$28.074.498.035, recomendación que fue acogida por el MVCT mediante oficio con radicado No. 2017EE0034533 del 21 de abril de 2017, que fue comunicada a la alcaldía de Mocoa.

En reunión de seguimiento del 15 de septiembre del 2017, Findeter informó al Ministerio sobre la necesidad de efectuar modificaciones en los valores de las fuentes de financiación que hacen parte del plan financiero del proyecto, toda vez que el contrato de obra contempla un anticipo del 30% y es necesario que sea amparado presupuestalmente con los recursos del Presupuesto General de la Nación para la vigencia 2017, en razón a que los recursos asignados para esta vigencia son insuficientes para realizar el desembolso del mencionado anticipo. De acuerdo con lo anterior se presentó la Reformulación 3. ante el comité Técnico de proyectos del Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico, mediante la sesión No. 51 del 20 de septiembre de 2017.

Por lo anterior, Findeter suscribió el Contrato No. PAF-ATF-C-006-2017, que tenía por objeto “CONSULTORÍA PARA EL AJUSTE Y/O ELABORACIÓN DE LOS DISEÑOS PARA LA RECONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO, POR LA EMERGENCIA PRESENTADA EN EL MUNICIPIO DE MOCOA-PUTUMAYO y los Contratos de Obra No. PAF-ATF-O-025-2017 y el Contrato de Interventoría No. PAF-ATF-I-030-2017, que tenían por objeto la ejecución del proyecto denominado: “RECONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE MOCOA, PUTUMAYO” el 05 de mayo del 2017.

El 21 de diciembre de 2017, mediante comunicación con radicado No. 2017ER0142375, Findeter solicitó al Ministerio la reformulación No.4 del proyecto, fundamentada en el hecho de incorporar recursos adicionales a la consultoría de ajuste de diseños y su respectiva Interventoría para la elaboración de estudios de suelos, diseños geotécnicos e ingeniería de detalle conforme a las condiciones actuales de la zona en los componentes línea de aducción, líneas de conducción de agua tratada sectores Suroccidente y Norte, así como el componente tanque de almacenamiento No. 2.

Los ajustes efectuados a la reformulación No. 4 del proyecto fueron presentados en el Comité Técnico de Proyectos del Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico en su sesión No. 06 del 9 de febrero de 2018, sin alterar el valor del proyecto aprobado en la reformulación No. 3.

El 2 de agosto del 2018, mediante oficio con radicado No. 2018ER0071033, Findeter solicitó al Ministerio la reformulación No. 5 del proyecto, fundamentada en el hecho de incorporar recursos adicionales a la consultoría de ajuste de diseños y su respectiva Interventoría para la elaboración de estudios de suelos, diseños geotécnicos e ingeniería de detalle conforme a las condiciones actuales de la zona en los componentes línea de aducción, líneas de conducción de agua tratada sectores Suroccidente y Norte, así como el componente tanque de almacenamiento No. 2.

Los ajustes efectuados a la reformulación No. 5 del proyecto fueron presentados en el Comité Técnico de Proyectos del Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico en su sesión No. 53 del 2 de Noviembre de 2018, teniendo en cuenta que los recursos para la ejecución de los estudios y diseños para las obras de mitigación en el componente de bocatoma no estaban contemplados en el alcance inicial del proyecto viabilizado por el Ministerio, se hizo necesario adicionar a los componentes de consultoría e interventoría las sumas \$186.276.174 y \$14.428.750, respectivamente, con el fin de ejecutar dichos estudios y diseños, aclarando que el valor total del proyecto aprobado por el Ministerio mediante su reformulación No. 4, no va a sufrir ninguna modificación.

De acuerdo con la solicitud de reformulación remitida por Findeter mediante comunicado con radicado MVCT No. 2019ER0122785 del 18 de octubre de 2019, apoyada con las solicitudes realizadas por el Alcalde Municipal de Mocoa mediante oficio del 18 de septiembre de 2019, solicitud de la firma consultora CDM Smith con radicado No. CDM FINDETER MOCOA-017-2019, del 16 de septiembre de 2019 y solicitud del contratista de interventoría Euco S.A.S. mediante comunicado con radicado No. EU-FIB-030-2017-705 del 11 de octubre de 2019, donde solicitan al Ministerio dar trámite a la reformulación No. 6 del proyecto denominado “Reconstrucción del sistema de acueducto de Mocoa”.

De conformidad con lo anterior y la documentación presentada por Findeter y cumplidos los requisitos de viabilización, los cambios propuestos fueron presentados en el Comité Técnico de Proyectos del Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico en su sesión No. 43 del 18 de Octubre de 2019; modificando únicamente el plan financiero del proyecto, trasladando recursos de ahorro en la contratación de la obra, para cubrir el costo de la mayor permanencia de Interventoría, por lo que el impacto del proyecto y su alcance se mantienen sin modificación respecto a la reformulación anterior.

De acuerdo con la solicitud de reformulación remitida por Findeter mediante comunicado con radicado No. 220193100037848 del 19 de diciembre de 2019 mediante correo electrónico de fecha 19, 20 y 23 de diciembre de 2019, apoyada con la solicitud realizada por el Alcalde Municipal de Mocoa mediante oficio del 16 de diciembre de 2019 y solicitud del contratista de interventoría EUACO S.A.S. mediante comunicado con radicado No. EU-FIB-030-2017-808 del 21 de diciembre de 2019, donde solicitan al Ministerio dar trámite a la reformulación No. 7 del proyecto denominado “Reconstrucción del sistema de acueducto de Mocoa”.

De conformidad con lo anterior y la documentación presentada por Findeter y cumplidos los requisitos de viabilización, los cambios propuestos fueron presentados en el Comité Técnico de Proyectos del Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico en su sesión No. 54 del 23 de Diciembre de 2019, el Ministerio procedió a modificar únicamente el plan financiero del proyecto, trasladando recursos de ahorro en la contratación de la obra e incorporando una nueva fuente de financiación con cargo a rendimientos financieros del Contrato Interadministrativo No. 438 de 2015, para cubrir el costo de la mayor permanencia de Interventoría relacionada

en la solicitud efectuada por Findeter, por lo que el impacto del proyecto y su alcance se mantienen sin modificación respecto a la reformulación anterior.

De acuerdo con la solicitud de reformulación No. 8 remitida por correo electrónico por parte de Findeter mediante comunicado No. 220200605152011 del 5 de junio de 2020 e información complementaria recibida el 09 de junio de 2020 vía correo electrónico, donde solicitó al Ministerio dar trámite a la reformulación financiera del proyecto, debido a los inconvenientes que se han presentado en materia de servidumbres, permisos de acceso a la zona de PTAP y a la bocatoma por la resistencia de la comunidad indígena Inga Mocoa y la comunidad de la vereda Palmeras, la obtención de las pólizas para la intervención de los permisos viales otorgados por la ANI y el INVIAS, todos estos se encuentran a cargo de la Administración Municipal de Mocoa y por otra parte la entrega por Aguas Mocoa del desarenador existente para su optimización, así como las dificultades presentadas en la logística producto de las restricciones de movilidad por la emergencia sanitaria decretada en todo el territorio nacional, han demandado la prórroga del plazo de ejecución contractual por término de dos (02) meses adicionales, con la consecuente adición de los recursos de interventoría por concepto de la mayor permanencia que se genera.

De conformidad con lo anterior y la documentación presentada por Findeter y cumplidos los requisitos de viabilización, los cambios propuestos fueron presentados en el Comité Técnico de Proyectos del Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico en su sesión No. 16 del 10 de Junio del 2020, el Ministerio procedió a modificar únicamente el plan financiero del proyecto, trasladando recursos de rendimientos financieros del Contrato Interadministrativo No. 438 de 2015 para cubrir el costo de la mayor permanencia de Interventoría por dos (02) meses, relacionada en la solicitud efectuada por Findeter, por lo que el impacto del proyecto y su alcance se mantienen sin modificación respecto a la reformulación anterior.

En virtud de ello se suscribió el Contrato de Obra No. PAF-ATF-O-025-2017 el 05 de mayo del 2017 y el Contrato de Interventoría No. PAF-ATF-I-030-2017, que tenían por objeto la ejecución del proyecto denominado: "RECONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE MOCOA, PUTUMAYO"

Con el fin de culminar las obras que permitieran la funcionalidad del proyecto y cumplir con el objeto contractual del Convenio Interadministrativo de Cooperación No. 289 del 10 de abril de 2017, suscrito entre MVCT, Findeter y el Municipio de Mocoa, se presentó por parte del Municipio de Mocoa, la solicitud para aprobar la Reformulación N° 9 al Proyecto con el fin de ejecutar las actividades necesarias para la culminación de las obras.

Dicha Reformulación fue aprobada por el MVCT, en Comité Técnico del Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico en sesión No. 41 del 08 de octubre de 2020, como se evidencia en el oficio No. 2020EE0079413 del 9 de octubre de 2020, documento remitido a Findeter a través de correo electrónico el día 14 de octubre de 2020. La misma se encuentra suscrita por la directora de Programas del Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico y por el Viceministro de Agua y Saneamiento Básico, la cual se emitió de conformidad con la Resolución No. 0661 de 2019 verificando así el cumplimiento de los requisitos de presentación y evaluación del proyecto.

Las actividades que se encuentran incluidas en la reformulación No. 9 son las siguientes:

- Optimización del Desarenador existente para lo cual la empresa Aguas Mocoa y el municipio de Mocoa deben resolver la situación que se presenta con la conexión de las tuberías provenientes del proyecto Acueducto Chontayaco y proceder a la entrega al contratista de dicho desarenador como se ha indicado mediante oficios, reuniones virtuales y comunicados del contratista de obra y del interventor, en este frente se retirarán las placas de asbesto cemento, proceso de curado de los muros del desarenador, mantenimiento y cambio de válvulas y compuertas de manejo del desarenador.

- Optimización de la planta de tratamiento existente, dentro de las actividades que se requieren para esta actividad se tiene el retiro de las placas de asbesto cemento en los módulos de sedimentación acelerada para reemplazarlos por paneles de alta tasa, el tubo de recolección de agua sedimentada actual de 16" se cambiara por un tubo de 20" para mejorar el tratamiento. Se hará un curado de los muros de la PTAP, se cambiarán los lechos filtrantes existentes, cambio y mantenimiento de válvulas y pasa muros donde sea requerido.
- Optimización del edificio administrativo existente con la adecuación de un espacio para un laboratorio de tal manera que este quede certificado, se hará la pintura externa en vinilo.
- Optimización del tanque cero para convertirlo en tanque de cloración con la construcción de un tabique central que permitan recorrido de agua tipo serpentín hasta que llegue a la parte de depósito y de allí salga a la red esto con el fin de que se haga la cloración residual y logre el proceso de desinfección necesario, adecuación de la tubería de lavado del tanque para que no queden residuos internos y vaciarlo al 100 cien por ciento.
- Suministro e instalación de pasarela metálica con estructura, barandas metálicas, soportes de anclaje, pintura epóxica y pintura en esmalte color a escoger para el acceso a la cámara de ingreso en la captación de la bocatoma sobre el rio mulato en el sector de palmeras.
- Suministro e instalación de cubierta metálica con estructura metálica compuesta de cerchas, perfiles, columnas metálicas, viga de arrastre en concreto reforzado, anticorrosivo y pintura esmalte sintético, para la estructura metálica color a escoger para cubrir los lechos de secada en la PTAP.
- Iluminación perimetral de la planta que contempla actividades de excavación para el suministro y la instalación de postadura metálica, concreto para anclaje de la postadura, suministro e instalación de dos luminarias tipo LED incluye accesorio de instalación y suministro e instalación de acometida eléctrica.
- Placa huella en concreto, incluye actividades de excavación, conformación de la vía, sub base granular compactada, concreto de 3000 psi para placas y dentellones $e=0.15m$, concreto ciclópeo $e=0.15m$, acero de refuerzo de 4200 kg/cm² (60.000 psi) para placas, riostras y dentellones, concreto de 3000 psi (210 kg/cm²) para cunetas, bordillo prefabricado de confinamiento, incluye suministro e instalación con mortero de 0,03m de espesor y mortero de nivelación de 2000 psi, obras de drenaje con tuberías y cabezales, concreto de 140 kg/cm² (1500 psi) para solados en muros y cabezales, concreto para estructura de muros cabezales de 210 kg/cm² (3000 psi), acero figurado de 60000 psi para cabezales, suministro e instalación de tubería 36" para alcantarilla una por cada 100 metros.

Las nuevas actividades que se incorporan para ejecutar con los recursos solicitados deben considerar la verificación de los diseños para su construcción ya que no se cuenta con estos a nivel de detalle y los presupuestos se calcularon con unos estimativos de diseño en el entendido de que el contratista y la interventoría deberán propender por que estos se lleven a planos de taller ejecutables debidamente firmados por profesionales que verifiquen su implementación para construcción de estas actividades.

El concepto de la interventoría indica: "(...)Para finalizar, esta interventoría ha revisado lo manifestado anteriormente, encontrando justificada la solicitud del contratista mediante carta No. MGGG-MOCHA-025-612-2020 de fecha 10 de agosto de 2020, considerando que los argumentos expuestos están acorde con la realidad de ejecución de las obras y que el tiempo solicitado, se requiere para terminar y poner en funcionamiento las obras involucradas en el contrato de obra previo cumplimiento de las situaciones de restricción (servidumbres), así como el recibo y puesta en marcha de los componentes de acuerdo a la disponibilidad y necesidad del servicio de la Empresa de Acueducto, quien deberá realizar de manera oportuna la entrega de algunos componentes para su optimización (Desarenador, PTAP existente y edificio tanque de contacto de cloro y realización de cortes para la puesta en funcionamiento de las líneas de conducción); por tanto, se recomienda a

la entidad contratante proceder consecuentemente con lo solicitado, ampliando el plazo de ejecución del contrato por seis (6) meses calendario(...)".

Por otro lado, el concepto del Supervisor de Findeter señala que: *"(...) se evidencia la necesidad de presentar la reformulación solicitada por el municipio de Mocoa ante el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio y se solicita al comité técnico del Patrimonio Autónomo Fideicomiso Asistencia Técnica Findeter, autorización para su remisión con base en la documentación relacionada en el presente documento de concepto de supervisión; por lo tanto es conveniente y recomienda al comité técnico su remisión y la necesidad de la incorporación de los recursos tanto para las obras de optimización al contrato de obra PAF-ATF-O-025-2017 por valor de \$2.954.367.052, así como la adición al contrato de interventoría PAF-ATF-I-030-2017 por valor de \$480.000.000 por seis (6) meses"*

De conformidad con lo anterior y la documentación presentada por Findeter, el Ministerio precedió a modificar el plan financiero y alcance del proyecto, incorporando una nueva fuente de financiación con cargo a rendimientos financieros del Contrato Interadministrativo No. 159 de 2013, para cubrir el costo de las obras adicionales y la mayor permanencia de Interventoría relacionada en la solicitud efectuada por Findeter.

Sin embargo, a pesar de la reformulación No. 9 del proyecto, el contratista de obra decidió no continuar con el contrato, situación que conllevó a la terminación anticipada del mismo dejando el proyecto inconcluso y con un porcentaje de avance de ejecución del 90.49%.

En virtud de lo anterior, FINDETER tomó las acciones pertinentes, entre las cuales se realizó la aplicación de la cláusula penal del contrato y la estructuración de una nueva contratación, razón por la cual, en adelante se denominará Etapa I al proyecto contratado que, de acuerdo con lo expuesto, quedó inconcluso y en un avance del 90.49%, y se denominó Etapa II al contrato que se suscribió para la terminación de dichas obras.

De conformidad con lo anterior se llevó a cabo contratación con la Empresa de Servicios Públicos Aguas Mocoa S.A. E.S.P. Con el fin de que la misma realizara la contratación de las obras para la segunda etapa de la Reconstrucción del Sistema Acueducto Mocoa- Putumayo y para garantizar la prestación del servicio de acueducto a la población.

En virtud de lo anterior, se logró el inicio del proyecto denominado Reconstrucción del Sistema Acueducto Mocoa-Putumayo, en la Etapa II, se desarrollaron las actividades necesarias para las obras finales de las plantas de tratamiento de agua potable – PTAP y obras de las redes de distribución con el fin de que se ejecutaran de conformidad con el presupuesto estimado y los recursos existentes para el efecto.

La información técnica que soporta la contratación corresponde a la documentación elaborada y presentada por el Municipio de Mocoa Putumayo, como estructuradores 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

Las siguientes actividades planteadas en la Reformulación No.9 y se encuentran pendientes por ejecutar:

"(...)

- Optimización del edificio administrativo existente con la adecuación de un espacio para un laboratorio de tal manera que este quede certificado, se hará la pintura externa en vinilo.*

- *Suministro e instalación de cubierta con estructura metálica compuesta de cerchas, perfiles, columnas metálicas, viga de arrastre en concreto reforzado, anticorrosivo y pintura esmalte sintético, para la estructura metálica color a escoger para cubrir los lechos de secada en la PTAP.*
- *Iluminación perimetral de la planta que contempla actividades de excavación para el suministro y la instalación de postadura metálica, concreto para anclaje de la postadura, suministro e instalación de dos luminarias tipo LED incluye accesorio de instalación y suministro e instalación de acometida eléctrica.*
- *Placa huella en concreto, incluye actividades de excavación, conformación de la vía, sub base granular compactada, concreto de 3000 psi para placas y dentellones e=0.15m, concreto ciclópeo e=0,15 m, acero de refuerzo de 4200 kg/cm² (60.000 psi) para placas, riostras y dentellones, concreto de 3000 psi (210 kg/cm²) para cunetas, bordillo prefabricado de confinamiento, incluye suministro e instalación con mortero de 0,03m de espesor y mortero de nivelación de 2000 psi, obras de drenaje con tuberías y cabezales, concreto de 140 kg/cm² (1500 psi) para solados en muros y cabezales, concreto para estructura de muros cabezales de 210 kg/cm² (3000 psi), acero figurado de 60000 psi para cabezales, suministro e instalación de tubería 36" para alcantarilla una por cada 100 metros.*

De la reformulación No.9 se observa que la contratación permite dar cumplimiento a las actividades contempladas en el proyecto que tiene por Objeto "RECONSTRUCCION DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE MOCOA, PUTUMAYO", la contratación actual tiene por objeto ejecución de la "**ETAPA 3 PARA LAS OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE MOCOA – PUTUMAYO**", la cual es necesaria considerando que las obras pendientes se requieren para dejar en óptimo funcionamiento el sistema de Acueducto del Municipio de Mocoa, el cual beneficia la población aledaña a los sectores a intervenir, estimada en 64.338 habitantes.

3. DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL Y CONSTANCIA DE CERTIFICACIÓN DE RECURSO

A continuación se detalla el plan financiero para la ejecución del proyecto:

ALCANCE	TOTAL
LA EJECUCIÓN DE LA ETAPA 3 PARA LAS OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE MOCOA – PUTUMAYO	\$ 1.651.276.265,00
TOTAL	\$ 1.651.276.265,00

Para la presente contratación se cuenta con el certificado de disponibilidad de recursos No. 230 por valor de **MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y UN MILLONES DOSCIENTOS SETENTA Y SEIS MIL DOSCIENTOS SESENTA Y CINCO PESOS M/CTE (\$1.651.276.265,00)**, expedida por la dirección de Planeación de Negocios Fiduciarios y la Gerencia de Agua y Saneamiento Básico de FINDETER.

4. DESCRIPCIÓN Y ALCANCE DEL OBJETO A CONTRATAR

4.1. OBJETO

Contratar la ejecución de "**LA ETAPA 3 PARA LAS OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE MOCOA – PUTUMAYO**".

4.2. ALCANCE DEL PROYECTO

El alcance del presente proyecto se deberá ejecutar de acuerdo con la normatividad técnica vigente, los criterios de calidad exigibles, así como los estudios, diseños, planos, especificaciones técnicas, ingeniería de detalle y demás documentación e información que hace parte integral del proyecto viabilizado por el MVCT, 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.

El proyecto comprende la ejecución de la **“ETAPA 3 PARA LAS OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE MOCOA – PUTUMAYO”**, el cual incluye entre otras las siguientes actividades

4.2.1. REVISIÓN, COMPLEMENTACIÓN, ACTUALIZACIÓN Y/O ELABORACION DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS.

Teniendo en cuenta lo indicado en la Reformulacion No.9 “(...) las nuevas actividades que se incorporan para ejecutar con los recursos solicitados se debe considerar la verificación de los diseños para su construcción ya que no se cuenta con estos a nivel de detalle y los presupuestos se calcularon con unos estimativos de diseño en el entendido de que el contratista y la interventoria deberán propender por que estos se lleven a planos de taller ejecutables y debidamente firmados por profesionales que verifiquen su implementación para construcción de estas actividades.”

De acuerdo con lo anterior el contratista deberá hacer la revision, ajuste, complementación y actualización de la información existente, con los profesionales especialistas requeridos en los estudios previos y términos de referencia, en un término de cuarenta y cinco (45) días contados a partir de la suscripción del acta de inicio del contrato. Esta revisión consiste en la verificación, complementación y elaboración de los estudios y diseños, planos de diseño, especificaciones técnicas y demás documentos que hacen parte del proyecto verificando su consistencia y que sean adecuados para la construcción de las obras, por lo anterior, toda la información técnica disponible del proyecto será entregada al contratista.

El contratista de obra deberá hacer entrega de un informe en donde se registren las posibles observaciones encontradas como producto de la revisión de los estudios y diseños, y en caso de requerirse deberá, coordinar y advertir cualquier situación que pueda afectar la ejecución del proyecto, la funcionalidad de las obras o el normal desarrollo de este, el cual deberá ser revisado, conceptuado y aprobado por la interventoría dentro de los cinco (5) días siguientes a la entrega del mismo.

Las acciones, ajustes o cambios menores que se requieran dentro de los estudios y diseños, podrán ser resueltos durante la ejecución de la obra, previa concertación con la Interventoría y el supervisor designado por FINDETER. Estos cambios, modificaciones, complementos, optimizaciones o mejoras que no amenacen la operación, funcionalidad o estabilidad de la obra serán realizados por el Contratista de Obra con el personal mínimo exigido en el contrato.

El proceso de revisión, ajuste y/o elaboración a los estudios y diseños no generarán ningún costo adicional al contrato.

EL CONTRATISTA a partir de los estudios y diseños que requieran ser ajustados, complementados o elaborados, y con el fin de determinar las obras definitivas que permitan cumplir con el objeto del proyecto,

socializará el plan de ingeniería propuesto con la población beneficiada de la obra, el estructurador del proyecto, el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio y el supervisor designado por Findeter con el fin de concertar las obras a ejecutar.

El CONTRATISTA deberá realizar entre otras las siguientes actividades:

- Revisión, ajuste y elaboración de los estudios y diseños existentes, visitas de campo con el fin de emitir un diagnóstico especializado donde indique las actualizaciones, complementaciones o información adicional que deba elaborarse y que puedan requerirse previa aprobación de la interventoría para la ejecución de las obras de la etapa 3.
- Acompañamiento y las gestiones necesarias para que la entidad territorial encargada ejecute en caso de que se requiera, la adquisición de los predios, servidumbres, permisos o licencias que se identifiquen y sean necesarias para el desarrollo de la ejecución de obras.
- Actualizaciones, complementaciones o ajustes necesarios de los estudios y diseños existentes o elaborar los estudios y/o diseños que se requieran para la zona de intervención, que le permita establecer las condiciones viables para el desarrollo del proyecto y el diseño con la ingeniería de detalle requerida para poder ejecutar las obras es decir, levantamiento topográficos, estudio geotécnico, diseño hidráulico y los demás diseños requeridos de las obras a construir con sus correspondientes criterios de diseño y memorias de cálculo, planos definitivos de construcción de las obras y la instalación de equipos y accesorios que se requieran, así como, el cálculo de las cantidades de obra a ejecutar, la elaboración de los análisis de precios unitarios y especificaciones técnicas de ítems no previstos, la elaboración del presupuesto total para cada uno de los componentes a desarrollar y la programación de construcción de las obras.
- Realizar las actividades de concertación del Plan de Ingeniería propuesto producto de los diseños y respecto a la zona de intervención, con la comunidad beneficiaria de la obra, el estructurador del proyecto, el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio y la supervisión designada por Findeter.

Todos los documentos y planos deben estar debidamente firmados por el profesional competente, junto con copia de su certificado de matrícula profesional.

Estas labores deberán ser desarrolladas por el personal idóneo y responsable, el cual deberá tener experiencia en este tipo de trabajos y contar con los elementos de protección personal acordes con el desarrollo de la actividad.

Los diseños deben ajustarse al presupuesto disponible para la ejecución de las obras, por lo cual la revisión y ajuste que realice el contratista deberá considerar tal condición.

Dentro del alcance se deben considerar por lo menos los siguientes aspectos, los cuales serán desarrollados por el Contratista de Obra.

- ESTUDIOS Y DISEÑOS DE PLACA HUELLA
 - Estudio de trazado y diseño geométrico, señalización y seguridad vial. (Incluye Levantamiento topográfico)
 - Estudio de estructuras de drenaje.
 - Estudio geotécnico y diseño del pavimento
 - Cantidades de obra, análisis de precios unitarios, presupuesto y programación.
 - Informe final ejecutivo

- **ESTUDIOS Y DISEÑOS CUBIERTA**

- Análisis Geotécnico
- Análisis estructural

El contratista deberá tener en cuenta los siguientes aspectos:

4.2.1.1. DISEÑOS INGENIERIA DE DETALLE

- **Alcance de los diseños de detalle**

En la etapa de diseño de detalle se deberán llevar a cabo todos los diseños que permitan la ejecución de las obras de la etapa 3 en la zona de intervención del proyecto. El contratista deberá dimensionar y diseñar todos los componentes del proyecto para garantizar el adecuado funcionamiento de las mismas.

El contratista deberá ejecutar los diseños de detalle de la alternativa elegida de acuerdo con lo estipulado en la normatividad colombiana aplicable especialmente en el Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico RAS representado en la Resolución 330 de 2017 y cualquiera que la modifique, adicione o complemente.

De igual forma, deberá acoger las recomendaciones de las buenas prácticas de ingeniería del reglamento mencionado siempre y cuando estas no difieran de la legislación vigente al momento de la realización de los trabajos y lo estipulado en el presente documento.

- **Criterios de diseño**

El contratista deberá definir con la interventoría los criterios de diseño de los componentes de las obras de la etapa 3 del proyecto los cuales deberán estar enmarcados dentro las exigencias de la normatividad colombiana vigente. La interventoría o la contratante podrán exigir el cumplimiento de normas nacionales o internacionales adicionales las cuales deberán ser consideradas dentro de la definición de los parámetros o criterios de diseño.

El contratista deberá entregar un documento donde se resuman los criterios a utilizar en el proyecto el cual deberá ser aprobado por la interventoría y la contratante.

- **Aspectos mínimos en los diseños de detalle**

Los diseños de detalle deberán contemplar como mínimo los aspectos resumidos a continuación los cuales deberán ser desarrollados en el marco de las leyes colombianas y en normas nacionales o internacionales que se hayan definido como base para la realización de los diseños, adicionalmente existe información de proyectos anteriores que será puesta a disposición del contratista con el fin de que sea considerada y pueda ser utilizada como insumo para la elaboración de los diseños.

- **Levantamientos topográficos**

Durante la revisión del diseño de detalle, el contratista deberá realizar los levantamientos topográficos de detalle necesarios para complementar los trabajos existentes y que puedan haber sido desarrollados por el contratista, con el fin de conocer detalladamente la zona de estudio, las interferencias con otros sistemas tales como vías,

redes de otros sistemas públicos o privados y todas aquellas que se presenten a lo largo del trazado de las redes o en la localización de las estructuras.

- **Exploración geotécnica**

El contratista deberá contar con una apropiada exploración geotécnica que permita realizar una caracterización geotécnica detallada. Si bien en la normatividad colombiana existen pautas para el planteamiento de la profundidad, frecuencia y cantidad mínima de exploración de acuerdo con el tipo de obra planteada; el ingeniero especialista en geotecnia deberá definir si esta cantidad mínima es suficiente o no para cubrir el nivel de detalle que exigirá cada estructura. Por ninguna razón se deberá realizar una cantidad o profundidad menor a la exigida en la normatividad actual.

El contratista deberá implementar métodos directos (perforaciones mecánicas, trincheras, apiques) y métodos indirectos como la exploración geofísica (líneas de refracción sísmica, Down hole y Cross hole), tomografías eléctricas y sondeos eléctricos verticales. Toda interpretación de perfiles estratigráficos de métodos indirectos deberá ser calibrada con los resultados de laboratorio realizadas sobre las muestras de suelo obtenidas por los métodos de exploración directa.

La programación de ensayos de laboratorio deberá cumplir con la frecuencia exigida en la normatividad colombiana. Estos ensayos además de enfocarse al diseño geotécnico de cimentaciones, redes de tuberías y estabilidad de taludes, también deberá enfocarse en la identificación de condiciones geotécnicas especiales como presencia de suelos expansivos, suelos dispersivos o erodables, o suelos colapsables.

El contratista deberá realizar los ensayos requeridos para complementar los realizados en las etapas de diagnóstico y análisis de alternativas, en la medida que permita identificar las características físico-mecánicas y características químicas que identifiquen el potencial de corrosión y su reacción con elementos metálicos y no metálicos que van a quedar localizados en el subsuelo; estudio geotécnico que determine: la capacidad portante, condiciones de amenaza y vulnerabilidad y la estabilidad geotécnica del suelo y de las obras que lo requieran.

Las recomendaciones de diseño y construcción de elementos de cimentación, estructuras de contención, protección y drenaje; la geometría y factor de seguridad de taludes. Se debe establecer la necesidad de llevar a cabo estudios más detallados de geología, hidrogeología, y/o suelos, justificando las razones por las cuales se formula dicha recomendación, así como el plan de investigaciones de campo adicionales a desarrollar en la etapa de diseño.

- **Diseño estructural**

Las estructuras que componen el sistema deberán ser diseñadas para soportar las cargas a las que estarán sometidas, de acuerdo con lo establecido en el Reglamento Colombiano de Construcción Sismorresistente NSR-010, Ley 400 de 1997 y Decretos números 33 de 1998, 926 de 2010, 2525 de 2010, 92 de 2011 y 340 de 2012 o aquellas que las modifiquen, adicionen o sustituyan.

El contratista deberá presentar la memoria de cálculo la cual debe ser consistente con los requisitos del diseño estructural ("ACI 350/350R Code requirements for environmental engineering concrete structures and commentary"), las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente - NSR-10, Código colombiano de diseño sísmico de puentes, y demás normas citadas. Debe incluir información de todos los análisis realizados, si el diseño estructural se realiza con la ayuda de programas de computador especializados, se debe

incluir el nombre específico del software y la versión; acompañado de una descripción del programa, los datos de entrada y los resultados obtenidos.

El contratista deberá hacer entrega de los planos estructurales los cuales deberán contener la localización de los elementos estructurales mediante ejes, sus dimensiones, refuerzo a una escala adecuada, y detalles suficientes para la correcta construcción. Así mismo, pueden hacer referencia a dimensiones indicadas en los planos hidráulicos o sanitarios cuando sea apropiado. Los alzados y cortes deben realizarse con escala, cantidad y alcance apropiados para indicar la interdependencia y conexiones entre los diferentes elementos. Debe tenerse especial cuidado en asegurarse que aquellos detalles incluidos y calificados como típicos sean aplicables a las condiciones del proyecto.

- **Dimensionamiento hidráulico**

El contratista deberá realizar el diseño o dimensionamiento hidráulico detallado de todos los componentes que hacen parte del sistema tales como redes, accesorios, cajas, anclajes, estructuras bombes, ventosas, purgas, válvulas de aislamiento y cualquier otra estructura necesaria para el adecuado funcionamiento hidráulico del sistema, deberá definir el tipo y clase de tubería que deba ser utilizada en las obras considerando el tipo de suelo, las cargas a la que estará sometida la red, el tipo de instalación y cimentación y demás aspectos pertinentes.

El dimensionamiento hidráulico de las redes podrá ser realizado mediante el uso de cualquiera de las diferentes metodologías establecidas en el RAS vigente, guardando especial cuidado de las restricciones de aplicación de cada una de estas metodologías.

En caso de que sean necesaria la utilización de equipos mecánicos para el funcionamiento del sistema de distribución, el contratista deberá dimensionar y describir los equipos idóneos, las estructuras necesarias para albergarlos, así como el diseño de la red de acueducto mediante el empleo de la formulación matemática que defina los diámetros, las pendientes y los parámetros mínimos hidráulicos de los conductos del sistema, el cual deberá ser verificado mediante el empleo de una modelación hidráulica, mediante el uso de un programa que permita simular entre otros el sistema existente, el cual debe estar basado en métodos, que permita obtener resultados de tal forma que el matemático represente en gran medida, el modelo físico o prototipo de las redes de acueducto.

En todo caso, se deben sustentar los parámetros que se utilicen en el diseño y en la modelación, y en los cálculos usar el diámetro interno real. El contratista deberá hacer entregas de las memorias de cálculo dentro de las cuales deberá incluir los datos crudos de los modelos hidráulicos y sus resultados y el procedimiento seguido para la creación de los modelos con el fin de que puedan ser verificados; los archivos deberán ser entregados en su lenguaje nativo de forma digital, y física. De igual forma, las memorias deberán incluir los parámetros y suposiciones utilizados para el diseño de cada uno de los componentes del sistema de acueducto.

El contratista deberá entregar los planos hidráulicos a una escala adecuada, los cuales deben contener la localización de cada uno de los componentes del sistema, sus dimensiones hidráulicas y los detalles suficientes para su entendimiento.

- **Estudio geológico y geomorfológico**

El diseño deberá establecer las características geológicas y geomorfológicas regionales y locales, que permitan identificar las zonas de fallas, movimientos en masa, condiciones de sismicidad y definir zonas de sectorización geológica y geomorfológicas asociadas a la zona de interés y su entorno o zona de afectación inmediata.

Los profesionales de geología o geotecnia del contratista, deberán realizar un reconocimiento de campo detallado que permita identificar zonas críticas para el proyecto y realizar planteamientos de posibles alternativas de solución.

El contratista deberá presentar un mapa de sectorización geológica y geomorfológica en el área del proyecto.

- **Diseño geotécnico detallado**

Todas las nuevas estructuras y modificaciones que se realicen a construcciones existentes, excavaciones, taludes permanentes, estructuras de contención de tierras, cimentación de tuberías y obras de drenaje deberán contar con un diseño geotécnico, y deberán cumplir con los requerimientos mínimos exigidos por la normatividad colombiana.

El contratista deberá presentar la sectorización geotécnica en la zona de las líneas y redes de tuberías para cada sector geotécnico.

La caracterización geotécnica promedio deberá basarse en el análisis de propiedades índice, granulométricas, geomecánicas y deformabilidad. Toda la práctica de exploración geotécnica y ejecución de ensayos de laboratorio en muestras de suelo y roca deberán ejecutarse siguiendo la Sección 100 – Suelos del Manual de Normas de ensayos de materiales para carreteras del Instituto Nacional de Vías (INVIAS). Manual basado en normas internacionales elaborados por la ASTM.

La programación de ensayos de laboratorio deberá cumplir con la frecuencia exigida en la normatividad colombiana. Estos ensayos además de enfocarse al diseño geotécnico de cimentaciones y estabilidad de taludes, deberá enfocarse en la identificación de condiciones geotécnica especiales como presencia de suelos expansivos, suelos dispersivos o erodables, y suelos colapsables.

El contratista deberá supervisar la calidad en la ejecución de los trabajos de exploración. Los ensayos de laboratorio a ejecutar deberán contar con certificación de calidad y calibración de los equipos y calificación del personal que lo ejecuten.

- **Cimentación de tuberías**

El contratista deberá diseñar la cimentación para las redes de tuberías de acuerdo con los métodos de resistencia última o estados límites de servicio. Este diseño deberá cumplir con propósitos de seguridad, durabilidad, resistencia, integridad de los elementos y economía del proyecto.

Todos los diseños de tuberías deben resistir eventos sísmicos de diseño. El diseño de la cimentación de la tubería deberá tener en cuenta el tipo de material de la tubería, rigidez, condiciones de instalación, condiciones de carga, factores de carga en función de la profundidad de la tubería, profundidad de excavación, ancho de la excavación, deformaciones como deflexiones, pandeo, rotura y resistencia de la tubería. Así como, las propiedades índices, de resistencia y de deformabilidad de la subrasante.

La seguridad y estabilidad de todas las excavaciones sin soporte serán evaluadas tomando en cuenta la profundidad de la excavación, la inclinación de los taludes y las condiciones de presión de agua en el subsuelo, de acuerdo con el código NSR-10-Capítulo H.5.

Cuando los cortes de la excavación no sean estables, el uso temporal o permanente de un sistema de soportes de excavación será diseñado con el fin de limitar la cantidad de suelo a ser removido, así como para proteger las nuevas estructuras adyacentes. La estabilidad de todos los taludes a ser entibados deberá ser analizada y determinada a partir de la evaluación de los empujes inducidos por el subsuelo y por el nivel freático a los diferentes componentes del entibado (soporte, anclajes, puntales, largueros, etc.).

Todos los análisis de estabilidad de taludes se realizarán cumpliendo con los mínimos factores de seguridad indicados en el Tabla H.2.4-1 del Código NSR-10 – Capítulo H.2 – Definiciones.

- **Especificaciones técnicas de construcción.**

El diseño deberá precisar las especificaciones técnicas generales y particulares de cada uno de los ítems no previstos del proyecto, incluyendo los detalles de materiales, condiciones, cantidades y medidas que se apliquen al proyecto. Adicionalmente, el diseño deberá incluir los procedimientos constructivos recomendados para la construcción de las obras.

El contratista preparará el volumen de especificaciones técnicas de construcción, requerido para el control de calidad de la obra y medida y pago de la misma, siguiendo el formato establecido para tal fin, el cual deberá ser concertado previamente con la Interventoría.

Para la elaboración de las especificaciones técnicas para la ejecución de la obra se deberá tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Deberán contemplar y establecer la calidad técnica mínima de materiales y equipos a emplear, además de la mano de obra y servicios necesarios para la construcción del proyecto.
- Estas deben establecer las características esenciales del producto que será adquirido.
- Debe evitarse establecer un exceso de especificaciones, establecer características innecesarias las cuales pueden resultar en especificaciones demasiado restrictivas susceptibles de impedir la libre competencia e incrementar el costo del producto.
- La especificación debe ser razonable y contener la precisión necesaria, de no ser así posiblemente resulta costosa y puede limitar la competencia.
- El texto de las especificaciones debe ser claro, utilizar lenguaje común, y sin el uso de términos susceptibles de varias interpretaciones.
- El uso de abreviaciones debe ser restringido a las que son de uso común y respecto a las cuales no es posible se presenten malentendidos.

- **Análisis de Precios Unitarios (APU) de ítems no previstos.**

El contratista deberá preparar la codificación de los ítems no previstos para la ejecución de las obras, los APU y las especificaciones que permita llegar de forma clara con una trazabilidad al valor de cada uno de los ítems del formulario de cantidades de obra, para lo cual se deberá utilizar un formato, el cual permita desglosar por cada uno de sus componentes, equipo y herramienta, materiales de construcción, transporte externo e interno, mano de obra y demás parámetros requeridos para el cálculo del presupuesto.

- **Presupuesto y cronograma de obra**

El contratista deberá incluir como parte del diseño detallado, el presupuesto de obra estimado de las obras a ejecutar, especificando las cantidades de obra y los respectivos análisis de precios unitarios.

El contratista elaborará el cronograma y flujo de fondos e inversiones de la ejecución del proyecto con el fin de determinar la secuencia óptima para adelantar su realización. Se hará un diagrama de barras que indique la duración de cada actividad, la interrelación entre cada una de ellas y en forma clara la ruta crítica del proyecto; preferiblemente en un software especializado destinado para tal fin.

Para adelantar en forma satisfactoria la ejecución del proyecto, el contratista recomendará y dimensionará los recursos técnicos y humanos que se estimen necesarios para el adecuado funcionamiento del esquema de organización requerido.

- **Otros estudios**

El contratista deberá realizar todos los estudios y diseños en detalle, suficientes y necesarios, desde todos los componentes técnicos descritos y otros que pueda requerir el proyecto, y que permitan materializar y construir la alternativa seleccionada.

Adicionalmente deberá estructurar el Plan de Manejo Ambiental y el plan de Plan de Manejo de Tránsito y señalización requerido para garantizar el adecuado desarrollo de los trabajos.

4.2.2. EJECUCION DE OBRAS

Consiste en la ejecución específica de las obras que resulten necesarias de acuerdo con los productos elaborados, entregados y aprobados por la interventoría, basados en las especificaciones técnicas que hacen parte 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 ajustadas a los resultados de los diseños elaborados, con sujeción al presupuesto contratado y dentro del plazo establecido.

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 CONTRATISTA, se obliga a asumir los costos adicionales derivados de una deficiente ejecución de los diseños en relación con cualquiera de los aspectos del proyecto.

Ahora bien, dentro de las actividades de obra a ejecutar dentro del alcance del proyecto se tienen las siguientes:

- Suministro e instalación de cubierta para cubrir los lechos de secado en la PTAP.
- Placa huella en concreto, incluye actividades de excavación, conformación de la vía, sub base granular compactada, concreto de 3000 psi.
- Iluminación perimetral de la planta de tratamiento de agua potable.

- Optimización del edificio administrativo existente con la adecuación de un espacio para un laboratorio.
- Cerramiento con malla eslabonada para las plantas de tratamiento de agua potable, Tanque de Almacenamiento 1 y Lechos de Secado.
- Actividades de urbanismo en la Planta de Tratamiento de Agua Potable nueva, Tanque de Almacenamiento 1 y Lechos de Secado.(Andenes, cunetas)

5. PLAN DE GESTIÓN SOCIAL Y REPUTACIONAL.

De manera transversal a la ejecución del proyecto, el CONTRATISTA DE OBRA debe desarrollar e implementar un Plan de Gestión Social y Reputacional, de acuerdo con los lineamientos establecidos por Findeter para tal fin, los cuales se encuentran anexos al presente documento.

El propósito de esta gestión se encamina hacia el fortalecimiento 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 lograr lo anterior, el CONTRATISTA DE OBRA debe desarrollar los siguientes componentes con sus respectivos productos:

Componente de lectura territorial.

Componente de comunicación, divulgación, acompañamiento social.

Componente de capacidad de mano de obra en la zona.

Componente de seguimiento y evaluación.

Es indispensable que el proyecto, desde su plan de gestión social y reputacional, asegure espacios y procesos de interacción comunitaria que beneficien el fortalecimiento del tejido social, así como el diálogo directo y multidireccional con los diferentes actores interesados, impactados y/o beneficiarios, lo cual debe ser concertado con los procesos de gestión social de otros proyectos y/o programas que se estén realizando, principalmente en el área de influencia.

5.1. PRODUCTOS A ENTREGAR

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

5.1.1. INFORMES MENSUALES

- 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 conforme a los formatos establecidos para ello
- 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 y filmicos si aplica.
- g. Resumen de las actividades realizadas en el mes, análisis y recomendaciones en formatos establecidos para ello
- 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 que incluya la implementación de protocolos de bioseguridad.
- k. Informe del plan de gestión ambiental.
- l. Informe de gestión social.
- m. Informe de plan de calidad.
- n. Informe de implementación de protocolos de bioseguridad.
- o. Correspondencia enviada y recibida
- p. Actualización del programa de ejecución de obra.

5.1.2. INFORME FINAL

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 y filmico 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.
- h. 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, lo cuales se deberán incluir en los costos administrativos y/o en el ítem de obra donde aplique conforme la naturaleza del mismo.
- i. Suscribir el Acta de terminación del contrato.
- j. Suscribir el Acta de entrega y recibo a satisfacción final del contrato.
- k. Suscribir el Acta de liquidación.
- l. Todas la que le apliquen para garantizar la ejecución del CONTRATO.
- m. 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 de las obras de la etapa 3, en el caso de requerirse permisos ambientales y/o licencias y autorizaciones necesarias, o gestión predial o de servidumbres será responsabilidad del CONTRATISTA DE

OBRA, elaborar y preparar toda la información técnica de soporte para la obtención de permisos y/o licencias y autorizaciones de índole ambiental que requieran la aprobación ante la Autoridad Competente y coadyuvar el municipio en la generación de la información requerida para la ejecución del proyecto. Los costos correspondientes para elaborar y preparar toda la información necesaria para la obtención de los permisos y/o licencias y autorizaciones, serán asumidos por EL CONTRATISTA DE OBRA.

Los costos correspondientes para elaborar y preparar toda la información necesaria para la obtención de permisos, concesiones y/o autorizaciones ambientales, o predios o servidumbres necesarias para la ejecución de proyecto, serán asumidos por el CONTRATISTA.

El costo de las Licencias y/o permisos, predios y servidumbres en caso de llegar a requerirse será cancelado por el municipio

Se deberá verificar además que la infraestructura a construir no quede ubicada sobre áreas de determinantes ambientales asociadas a categorías de protección que impidan el desarrollo de este tipo de proyectos y que se encuentren debidamente acogidas en la cartografía oficial por el correspondiente instrumento; así mismo, se deberá verificar y evaluar el nivel del riesgo y las medidas de mitigación requeridas en los sitios donde se construirán las obras.

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.

7. NORMATIVIDAD APLICABLE.

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) Legislación de tránsito vehicular y peatonal, normatividad vigente a nivel nacional para la movilización de maquinaria y equipo pesado impuesta en este tipo de obras por la entidad competente.
- h) Decreto 1784 del 02 de noviembre de 2017
- i) Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE
- j) Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público - RETILAP
- k) Las demás normas técnicas que correspondan para la debida ejecución del contrato.

8. SOPORTE COMPUTACIONAL

Además de los equipos y programas requeridos para el diseño mismo, el CONTRATISTA deberá contar con las herramientas computacionales y el soporte lógico (software) compatible con los empleados en FINDETER. El software empleado debe contar con los permisos y licencias requeridos. El CONTRATISTA deberá presentar los planos, así:

- a. La producción de todos los planos del estudio relativos a plantas, perfiles de alineamientos, estructuras hidráulicas, estructuras de concreto, tablas y cuadros de hierros, esquema general y demás, deberán realizarse utilizando herramientas de diseño asistido por computador (CAD). Se deben definir las capas de información para los archivos gráficos que se entreguen.
- b. El CONTRATISTA deberá entregar copia en medio magnético (preferiblemente CD o Disco Sólido), de los archivos contentivos de la información gráfica antes mencionada. En caso de emplear CAD diferente de AutoCAD, los archivos deberán entregarse en formato estándar DXF.
- c. Para las entregas parciales y finales se realizarán en forma digital, con la respectiva copia dura (impresa).

Los medios magnéticos utilizados para la entrega de la información podrán ser:

- Disco compacto de memoria de solo lectura CD – R o regrabable CD – R/W, DVD
 - Disco Sólido o USB
- d. Etiquetas Externas: Se deberá incluir una etiqueta externa para medios digitales que como mínimo contendrá la siguiente información:
 - Tipo y versión del software utilizado para la preparación y copiado de archivos al medio magnético.
 - En caso de ser más de uno se deberá indicar el número de secuencia.
 - Descripción breve del contenido.
 - Oficina Remitente o Nombre del contratista – número de contrato y fecha.
 - e. Los planos, informes, esquemas, estudios y demás documentos que se generan en el marco del presente contrato deberán incluir los logos del FNGRD y del Ente Territorial.
 - f. La totalidad de los documentos debe ser presentado sin protecciones o claves de seguridad, memorias descriptivas, memorias de cálculos, planos de forma impresa de la infraestructura existente y proyectadas (conforme con la alternativa seleccionada) en medios magnéticos nativos y/o audiovisuales

Para los cálculos y software diferente utilizado dentro del estudio, el CONTRATISTA entregará las memorias de cálculo, archivos de trabajo y resultados en papel y en medio magnético, indicando claramente el paquete utilizado y la versión del mismo; adicionalmente, acordará con la INTERVENTORÍA y FINDETER la forma y la extensión con la cual se deben generar tales archivos.

9. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO – LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

9.1. LOCALIZACIÓN GENERAL

El Municipio de Mocoa está ubicado en la parte norte del Departamento del Putumayo, fisiográficamente comprende una variada gama de geoformas que van desde Laderas altas de cordillera hasta planicies ligeramente onduladas. De su área total, 1.263 kilómetros, la mayor extensión comprende zonas de montaña, correspondientes a Laderas Altas de Cordillera, cuyas características geomorfológicas son pendientes mayores al 75%, valles en V y suelos superficiales. Está ubicado en la parte alta de la cuenca del río Mocoa y el Río Cascabel, en estribaciones del Cerro Juanoy, su altura sobre el nivel del mar oscila entre 2.000 y 3.200 metros.



Figura 1. Localización Municipio de Mocoa – Putumayo (Fuente: Google Maps)

- VÍAS DE COMUNICACIÓN:

Aéreas:

El Municipio de Mocoa actualmente no cuenta con aeropuerto, sin embargo, existen dos muy cercanos; Aeropuerto de Cananguchal a 20 minutos ubicado en el Municipio de Villagarzón y a 2 horas se encuentra el aeropuerto 3 de mayo en el municipio de Puerto Asís

Terrestres:

La Ruta Nacional 45 o Troncal del Magdalena es un importante corredor de la Red Nacional de Vías de Colombia, por esta vía se puede llegar a Neiva y Bogotá, siendo en la actualidad la principal arteria vial y de acceso al Departamento, pasando por el Departamento de Huila

Distancia a otras ciudades:

- Mocoa - Pitalito: 134 Km.
- Mocoa - Neiva: 312 Km.

- Mocoa - Bogotá: 611 Km.
- Mocoa - Puerto Asís: 88 Km.

9.2. LOCALIZACIÓN ESPECIFICA

La planta de tratamiento de agua potable se denomina La Mulata y se encuentra ubicada en el sector Palmeras, la ubicación corresponde a las coordenadas 1°08'50" N 76°40'31" O.

9.3. CONOCIMIENTO DEL 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, 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. 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.

10. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo general del contrato es de **CINCO (05) MESES Y QUINCE (15) DIAS CALENDARIO**. El plazo general del contrato comenzará a contabilizarse a partir de la suscripción del acta de inicio o emisión de la orden de inicio.

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 DE OBRA deberá 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
“LA EJECUCIÓN DE LA ETAPA 3 PARA LAS OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE MOCOA – PUTUMAYO”	CINCO (05) MESES Y QUINCE (15) DIAS CALENDARIO*

Nota 1*: El plazo contemplado para la ejecución del contrato de **CINCO (5) MESES Y QUINCE (15) DIAS CALENDARIO**, incluye durante el primer mes y quince días de ejecución con el personal especializado solicitado en el personal mínimo requerido, la revisión y elaboración de los estudios, diseños y en general de la información que hace parte del proyecto. Lo anterior, se deberá realizar atendiendo la versión del RAS con la que se ejecutaron 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 un único informe que será revisado por la interventoría.

El plazo de ejecución incluye **QUINCE (15) DÍAS CALENDARIO** para realizar los posibles ajustes requeridos por parte del contratista y para la aprobación por parte de la interventoría de los productos, por lo tanto, cualquier solicitud de ajuste que resulte de la revisión deberá ser atendida por el CONTRATISTA y revisado por el CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA en dicho tiempo con sus profesionales, sin que se genere ningún costo adicional.

11. ACTAS DEL CONTRATO

11.1. ACTA DE INICIO U ORDEN DE INICIO DEL CONTRATO

El CONTRATISTA y 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 e INTERVENTOR.

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

- a. **Personal del CONTRATISTA. para aprobación del interventor**
- b. **Metodología y programación de actividades para aprobación del interventor**
- c. **Garantías para revisión de la interventoría y aprobación de la contratante.**
- d. **Presentación de la Oferta Económica discriminada para aprobación del interventor**

Nota 1: Legalizado el contrato, EL CONTRATISTA DE OBRA deberá suscribir el Acta de Inicio dentro de los TRES (3) días 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.

11.2. ACTA DE TERMINACIÓN

Vencido el plazo de ejecución del contrato contado a partir de la suscripción del Acta de inicio o emisión de la orden de inicio EL CONTRATISTA y el INTERVENTOR deberán suscribir el acta de terminación en la que se dejará constancia de la terminación de todas las actividades por parte del contratista de obra.

11.3. 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 DE OBRA, 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 DE OBRA y el INTERVENTOR.

12. ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES ECONÓMICAS EL CONTRATO

12.1. METODOLOGÍA DE CÁLCULO – PRESUPUESTO ESTIMADO (PE)

Para la ejecución del contrato se encuentran establecidos las especificaciones técnicas, las cantidades de obra y los precios unitarios, por lo tanto, el sistema de pago corresponde a **PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE AJUSTE**, los cuales deberán ser conformes a los precios establecidos en la lista de precios unitarios entregada, y a la metodología establecida para la presentación de la oferta.

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 listado de precios fijos publicado en los documentos de la convocatoria.

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.

Así mismo deberán identificar en el área de influencia del proyecto, las canteras más cercanas que cumplan con los requisitos mínimos de operación establecidos en el Código de Minas y en las demás normas que regulen la materia. Dicha previsión estará encaminada a garantizar el abastecimiento de los materiales pétreos requeridos para el desarrollo de las obras objeto del contrato. La propuesta económica que sobre estos ítems presente el proponente deberá corresponder a los valores del mercado del área de influencia en consonancia con el presupuesto oficial de la convocatoria.

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

Sin perjuicio de lo anterior, todos los proponentes deberán revisar los precios del mercado del área de influencia del proyecto al momento de la elaboración de la oferta y poner de presente durante la etapa precontractual cualquier desviación de los precios unitarios establecidos en los Términos de Referencia.

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

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

De acuerdo con la metodología expuesta en este capítulo, se determinó un Presupuesto para la ejecución del contrato de: **MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y UN MILLONES DOSCIENTOS SETENTA Y SEIS MIL DOSCIENTOS SESENTA Y CINCO PESOS M/CTE (\$1.651.276.265,00) M/CTE**, incluido IVA, AIU, costos, gastos, impuestos, tasas y demás contribuciones a que hubiere lugar.

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

12.2. 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:

ADMINISTRACIÓN

- ✓ 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.

12.3. LISTADO DE PRECIOS FIJOS:

El listado de precios fijos de la convocatoria esta discriminado en el **Anexo No. 1 – LISTADO DE PRECIOS FIJOS ESTIMADO**, el cual se encuentra adjunto a los documentos de la convocatoria.

Para la ejecución del contrato se encuentra establecida la **LISTA DE PRECIOS FIJOS**, el CONTRATISTA deberá realizar las Especificaciones técnicas de los ítems no previstos y las cantidades de obra, para definir el alcance de la intervención a realizar. El método para la determinación del valor de las obras 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 según los resultados de los estudios y diseños, por los valores o precios unitarios fijos pactados para el respectivo ítem según la **LISTA DE PRECIOS FIJOS** ofertado por el CONTRATISTA y los valores de los ítems no previstos obtenidos como resultado de los estudios y diseños. El CONTRATISTA no podrá superar en su ejecución el presupuesto contratado para la ejecución de las obras.

El presupuesto que resulte como entregable, deberá estar calculado con base en los precios unitarios establecidos en la **LISTA DE PRECIOS FIJOS** ofrecida por el CONTRATISTA que resulte una vez se realice el descuento a cada uno de los ítems, con base al porcentaje de descuento ofertado sobre el presupuesto estimado del contrato.

Sin perjuicio de lo anterior, le corresponderá al contratista verificar en acompañamiento de la interventoría que los precios del listado luego de aplicados los descuentos se ajusten a los valores para la ejecución de estas actividades, teniendo en cuenta que nunca podrá superar el precio unitario ofertado con el porcentaje de descuento.

12.4. PRESUPUESTO ESTIMADO

El Presupuesto Estimado para la ejecución del contrato es de **MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y UN MILLONES DOSCIENTOS SETENTA Y SEIS MIL DOSCIENTOS SESENTA Y CINCO PESOS M/CTE (\$1.651.276.265,00)**, 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.

12.4.1. RESUMEN COSTOS 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 PRESUPUESTO ESTIMADO	VALOR MÁXIMO PRESUPUESTO ESTIMADO
TOTAL, PRESUPUESTO ESTIMADO - PE EJECUCIÓN DE OBRA	\$ 1.486.148.639,00	\$1.651.276.265,00

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 de rechazo de la misma.

De acuerdo con lo anterior, el Presupuesto Estimado-PE total para la ejecución del proyecto es de hasta **MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y UN MILLONES DOSCIENTOS SETENTA Y SEIS MIL DOSCIENTOS SESENTA Y CINCO PESOS M/CTE (\$1.651.276.265,00)**, 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.

12.4.2. PORCENTAJE DE DESCUENTO PROPUESTA ECONÓMICA:

El porcentaje de descuento solicitado por la Entidad para la ejecución de las obras, tiene la finalidad de generar un valor diferencial entre las propuestas económicas de los oferentes, para efectos de calcular el puntaje de calificación obtenido a través del método de Evaluación Económica, establecido en los Términos de Referencia, adicionalmente el descuento ofertado por el proponente adjudicatario se aplicará al listado de precios fijos presentado por la Entidad, con el fin de obtener una optimización de los recursos.

El porcentaje de descuento ofertado para la ejecución de las obras, será calculado a partir del Presupuesto Estimado y el valor de la Propuesta Económica presentada por el Proponente y será aplicado a cada uno de los ítems relacionados en el Anexo **LISTADO DE PRECIOS FIJOS ESTIMADO**, el cual se encuentra adjunto a los documentos de la convocatoria.

El listado de precios aplicando el porcentaje de descuento será utilizado durante la ejecución del contrato para los efectos correspondientes del trámite de las actas de avance de obra, de la forma de pago o futuras modificaciones contractuales.

EJEMPLO:

(*) VALOR OFERTADO POR EL PROPONENTE OBRAS Incluye AIU	A	\$1.568.712.452,00
PRESUPUESTO ESTIMADO OBRAS Incluye AIU (valor estimado de convocatoria)	B	\$ 1.651.276.265,00
DESCUENTO EXPRESADO EN PESOS	C = (B-A)	\$ 82.563.813,00
PORCENTAJE DE DESCUENTO EJECUCIÓN	D= C/B EXPRESADO EN %	5,00%

NOTA 1: En todo caso, el tope máximo establecido para el porcentaje de descuento, que puede ser ofrecido por los proponentes es del 10,00%.

Para el porcentaje de descuento se tomarán máximo dos (2) decimales.

NOTA 2: El valor ofertado por el proponente en el cuadro anterior, es un valor de referencia utilizado a modo de ejemplo, los proponentes deberán presentar para efectos de la evaluación económica su oferta conforme a sus análisis correspondientes.

NOTA 3: Para la presente convocatoria, la CONTRATANTE ha determinado un tope máximo de AIU y su no cumplimiento será causal de rechazo conforme a lo señalado en los Términos de Referencia.

- a. Tope máximo del A.I.U.: **29,00%**

12.4.3. 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 FIDEICOMISO-ASISTENCIA TECNICA FINDETER, es LA CONTRATANTE y realiza la contratación bajo el Régimen Jurídico del derecho privado.

13. ABONO DE LA OFERTA

Si el representante legal o apoderado del proponente (individual o plural), persona natural o jurídica nacional o extranjera, no posee título de **Ingeniero Civil o Ingeniero Sanitario o ingeniero de vías y transporte** la oferta deberá ser avalada por un **Ingeniero Civil o Ingeniero Sanitario o ingeniero de vías y transporte**, el cual deberá adjuntar matrícula profesional y certificado de vigencia de matrícula profesional expedida por la autoridad competente, según corresponda, el cual debe encontrarse 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.

13.1.1. PERSONAL MÍNIMO Y DEDICACIONES MÍNIMAS PARA LA REVISIÓN, COMPLEMENTACIÓN, ACTUALIZACIÓN Y/O ELABORACION DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS.

Para la ejecución de esta actividad, el CONTRATISTA deberá garantizar el personal mínimo requerido para el desarrollo de la misma según lo descrito a continuación:

Cant.	Cargo a desempeñar	Formación Académica	Experiencia General	Experiencia Específica			Dedicación mínima en la duración total de la ejecución.
				Como / En:	Número de contratos requeridos	Requerimiento particular	
PERSONAL MINIMO REQUERIDO							
1 (UNO)	Director de proyecto	Ingeniero Civil, o Ingeniero Sanitario y Ambiental, o Ingeniero Sanitario	8 años	Director en proyectos de infraestructura en los que se hayan ejecutado actividades de: Construcción o repavimentación o mejoramiento o rehabilitación de placa huella o de pavimento asfáltico o concreto de vías primarias o vías secundarias o vías terciarias o vías urbanas	3	En al menos uno (1) de los contratos o proyectos aportados deberá acreditar la participación como Director de Obra en proyectos para Construcción o repavimentación o mejoramiento o rehabilitación de placa huella o de pavimento asfáltico o concreto de vías primarias o vías secundarias o vías terciarias o vías urbana con una longitud igual o superior a (300) metros.	15%
1 (UNO)	Especialista estructural	Ingeniero civil con estudios de postgrado en estructuras	6 años	Responsable del componente estructural en contratos para la elaboración o ajuste o actualización o complementación de estudios o diseños de: edificaciones que hayan incluido el diseño de cubiertas	3	N/A	25%
1 (UNO)	Especialista Geotecnia	Ingeniero Civil o Geólogo con posgrado en Geotecnia	6 Años	Especialista en Geotecnia en estudios o diseños del componente geotécnico de contratos de infraestructura civil o de vías.	3	N.A	40%
1 (UNO)	Especialista Hidráulico	Ingeniero civil o Ingeniero Sanitario y Ambiental o Ingeniero Sanitario con estudios de posgrado en el área de la hidráulica	6 años	Diseñador Hidráulico o Especialista Hidráulico en contratos para la elaboración o ajuste o actualización o complementación de estudios o diseños de: componentes de sistemas de acueducto o de componentes de sistemas de alcantarillado.	3	NA	10%

Cant.	Cargo a desempeñar	Formación Académica	Experiencia General	Experiencia Especifica			Dedicación mínima en la duración total de la ejecución.
				Como / En:	Número de contratos requeridos	Requerimiento particular	
PERSONAL MINIMO REQUERIDO							
1 (UNO)	Especialista en diseño geométrico de vías	Ingeniero civil, o ingeniero de vías y transporte, con título de especialización y/o maestría y/o doctorado en vías	6 años	Especialista en vías en proyectos de estudios y/o diseños de proyectos viales	3	NA	40%
1 (UNO)	Ingeniero Electrico	Ingeniero eléctrico o ingeniero electricista	4 años	Responsable del componente eléctrico en proyectos de infraestructura.	3	NA	15%
1 (UNO)	Profesional de Gestión Social	Áreas núcleo del conocimiento en ciencias sociales y/o humanas; así como estudios administrativos, o económicos, o políticos, o educativos o comunicativos	años	Profesional con experiencia en acompañamiento social a proyectos de infraestructura, obra civil de acueducto y/o alcantarillado, o proyectos de desarrollo, a través de los cuales se haya implementado metodología de participación ciudadanana y/o comunitaria, favorablemente con sectores rurales y campesiones y/o étnicos	2	NA	10%
1 (UNO)	Profesional de Seguridad Industrial o en seguridad y salud en el trabajo	Profesional certificado SST de seguridad Industrial o profesional en seguridad y salud en el trabajo	2 años	Responsable de plan de SST, en contratos o proyectos de infraestructura civil	2	NA	10%
1 (UNO)	Profesional Costos y Presupuesto y Especificaciones Técnicas	Ingeniero civil o Ingeniero Sanitario y Ambiental o Ingeniero Sanitario	4 años	Responsable de la revisión o elaboración de presupuestos en contratos o proyectos de infraestructura	2	N.A.	15%
1 (UNO)	Topógrafo	Profesional en Topografia	3 años	Topógrafo en contratos de diseño y/o construcción de infraestructura civil	2	NA	30%

Cant.	Cargo a desempeñar	Formación Académica	Experiencia General	Experiencia Específica			Dedicación mínima en la duración total de la ejecución.
				Como / En:	Número de contratos requeridos	Requerimiento particular	
PERSONAL MINIMO REQUERIDO							
1 (UNO)	Cadenero	N.A.	N.A.	N.A.	N. A	N. A	30%
1 (UNO)	Dibujante	N.A.	N.A.	N.A.	N. A	N. A	30%
1 (UNO)	Técnico de apoyo	Ingeniero Civil, o Ingeniero Sanitario y Ambiental, o Ingeniero Sanitario o tecnólogo en obras civiles	N/A	N/A	N/A	N/A	30%

13.2. PERSONAL MÍNIMO Y DEDICACIONES MÍNIMAS PARA LA EJECUCIÓN DE OBRAS

El CONTRATISTA se obliga a contar con el personal mínimo exigido, el cual deberá cumplir con la experiencia general y específica requerida para la correcta ejecución de la obra de acuerdo con el siguiente perfil:

Cant.	Cargo a desempeñar	Formación Académica	Experiencia General	Experiencia Específica			Dedicación mínima en la duración total de la ejecución.
				Como / En:	Número de contratos requeridos	Requerimiento particular	
PERSONAL MINIMO REQUERIDO							
1 (UNO)	Director de proyecto	Ingeniero Civil, o Ingeniero Sanitario y Ambiental, o Ingeniero Sanitario	8 años	Director en proyectos de infraestructura en los que se hayan ejecutado actividades de: Construcción o repavimentación o mejoramiento o rehabilitación de placa huella o de pavimento asfáltico o concreto de vías primarias o o vías secundarias o vías terciarias o vías urbanas	3	En al menos uno (1) de los contratos o proyectos aportados deberá acreditar la participación como Director de Obra en proyectos para Construcción o repavimentación o mejoramiento o rehabilitación de placa huella o de pavimento asfáltico o concreto de vías primarias o vías secundarias o vías terciarias o vías urbana con una longitud igual o	20%

Cant.	Cargo a desempeñar	Formación Académica	Experiencia General	Experiencia Específica			Dedicación mínima en la duración total de la ejecución.
				Como / En:	Número de contratos requeridos	Requerimiento particular	
PERSONAL MINIMO REQUERIDO							
						superior a (300) metros.	
1 (UNO)	Residente de Obra	Ingeniero civil, o ingeniero de vías y transporte	6 años	Residente en proyectos de infraestructura en los que se hayan ejecutado actividades Construcción o repavimentación o mejoramiento o rehabilitación de placa huella o de pavimento asfáltico o concreto de vías primarias o secundarias o vías terciarias o vías urbanas.	3	En al menos uno (1) de los contratos o proyectos aportados deberá acreditar la participación como Residente de Obra en proyectos para Construcción o mejoramiento o repavimentación o rehabilitación de placa huella o de pavimento asfáltico o concreto de vías primarias o vías secundarias o vías terciarias o vías urbana con una longitud igual o superior a (300) metros.	100%
1 (UNO)	Tecnico electricista	Tecnico electricista o Ingeniero electrico o ingeniero electricista	3 años	Responsable de componente eléctrico en proyectos de infraestructura..		N/A	10%
1 (UNO)	Profesional de Gestión Social	Áreas núcleo del conocimiento en ciencias sociales y/o humanas; así como estudios administrativos, o económicos, o políticos, o educativos o comunicativos	años	Profesional con experiencia en acompañamiento social a proyectos de infraestructura, obra civil de acueducto y/o alcantarillado, o proyectos de desarrollo, a través de los cuales se haya implementado metodología de participación ciudadanana y/o comunitaria, favorablemente con sectores rurales y campesiones y/o étnicos.	2	N/A	50%

Cant.	Cargo a desempeñar	Formación Académica	Experiencia General	Experiencia Específica			Dedicación mínima en la duración total de la ejecución
				Como / En:	Número de contratos requeridos	Requerimiento particular	
PERSONAL MINIMO REQUERIDO							
1 (UNO)	Ingeniero Auxiliar- primer empleo	Ingeniero Civil, o Ingeniero Sanitario y Ambiental, o Ingeniero Sanitario	N/A	N/A	N/A	N/A	50%
1 (UNO)	Profesional de Seguridad Industrial o en seguridad y salud en el trabajo	Profesional certificado SST de seguridad Industrial o profesional en seguridad y salud en el trabajo	2 años	Responsable de plan de SST, en contratos o proyectos de infraestructura civil	2	NA	100%
1 (UNO)	Topógrafo	Profesional en Topografía	3 años	Topógrafo en contratos de diseño y/o construcción de infraestructura civil	2	NA	20%
1 (UNO)	Cadenero	N.A.	N.A.	N.A.	N. A	N. A	20%

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

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.

En desarrollo del componente social y para dar cumplimiento al PGSR, el CONTRATISTA debe contemplar el personal mínimo requerido que se encuentra estipulado anteriormente, así como mantenerlo durante el plazo de la ejecución del contrato. Se recomienda que este profesional tenga domicilio en la zona de desarrollo del proyecto, de manera que se facilite el conocimiento del territorio, la cultura las tradiciones de la región y así mismo facilite el relacionamiento con los actores institucionales y comunitarios.

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 necesaria una mayor dedicación, el CONTRATISTA deberá garantizar su permanencia, sin que se genere costo adicional para la CONTRATANTE, así mismo, de requerirse un mayor número de perfiles.

Todo el personal anteriormente descrito para el proyecto será de carácter obligatorio durante la ejecución del contrato, por lo cual, el (los) proponente(s) lo(s) deberá(n) tener en cuenta y considerarlos en su totalidad según las consideraciones establecidas en el contrato, así como el personal necesario para la liquidación, y aquel que resulte necesario para la adecuada ejecución del objeto contractual, al momento de elaborar su oferta económica.

NOTA 1: El CONTRATISTA debe garantizar que, de requerirse la participación de alguno de los profesionales que participaron en la ejecución del proyecto en el desarrollo de las actividades de cierre y liquidación, se podrá contar con ellos sin que signifique costos adicionales para FINDETER o la CONTRATANTE.

NOTA 2: 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 3: 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.

NOTA 4: Para el cálculo del valor a ofertar deben tenerse en cuenta los plazos de ejecución sin incluir los tiempos establecidos para la revisión y aprobación de los productos que corresponde a quince días, pues cualquier observación que resulte de la revisión deberá ser atendida durante este tiempo por el CONTRATISTA con sus profesionales sin que se genere ningún costo adicional.

13.3.CONTRATACIÓN PRIMER EMPLEO DE PERSONAL DE OBRA CALIFICADA.

Para el caso el CONTRATISTA debe vincular el “Ingeniero Auxiliar – Primer empleo” teniendo en cuenta las siguientes condiciones:

- Profesional de nacionalidad colombiana que se encuentre entre los 18 y los 28 años de edad.
- El profesional ofertado para el primer empleo no debe registrar afiliación ni cotización como trabajador dependiente o independiente al Sistema Integral de Seguridad Social de manera posterior a la fecha de graduación como profesional.

Todo el personal anteriormente descrito para el contrato será de carácter obligatorio en el proyecto, por lo cual, los proponentes lo deberán tener en cuenta y considerar en su totalidad.

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 **4.4.1 “CONVOCATORIA PUBLICA”** del **MANUAL OPERATIVO (FIDEICOMISO – ASISTENCIA TÉCNICA FINDETER)**

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 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 cualquiera de las siguientes alternativas:

CONSTRUCCIÓN O MEJORAMIENTO O REPAVIMENTACIÓN O REHABILITACIÓN DE PLACAS HUELLAS O DE PAVIMENTO ASFALTICO O PAVIMENTO EN CONCRETO PARA VÍAS PRIMARIAS O VIAS SECUNDARIAS O VIAS TERCARIAS O VIAS URBANAS.

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 1.0 VEZ** 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 0.5 VECES** el valor total del Presupuesto Estimado – PE, 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 de **CONSTRUCCIÓN O MEJORAMIENTO O REPAVIMENTACIÓN O REHABILITACIÓN DE PLACAS HUELLAS EN UNA CANTIDAD IGUAL O SUPERIOR A 1200 METROS CUADRADOS O 180 METROS CÚBICOS O PARA LA CONSTRUCCIÓN O MEJORAMIENTO O REPAVIMENTACIÓN O REHABILITACIÓN DE PAVIMENTO ASFALTICO O PAVIMENTO EN CONCRETO EN UNA CANTIDAD IGUAL O SUPERIOR A 1200 METROS CUADRADOS O 180 METROS CÚBICOS PARA VÍAS PRIMARIAS O VIAS SECUNDARIAS O VIAS TERCARIAS O VIAS URBANAS**, 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:

PLACA HUELLA: Estructura conformada por placas de concreto hidráulico reforzado separadas por franjas de concreto ciclópeo, confinadas por bordillos y/o cunetas construidas sobre una base de afirmado y/o material seleccionado compactado.

Vías Primarias: Troncales, transversales y accesos a capitales de departamento que cumplen la función básica de integración de las principales zonas de producción y consumo del país y de éste con los demás países. Este tipo de carreteras pueden ser de calzadas divididas según las exigencias particulares del proyecto.

Vías Secundarias: Vías que unen las cabeceras municipales entre sí y/o que provienen de una cabecera municipal y conectan con una Carretera Primaria. Las carreteras consideradas como secundarias pueden funcionar pavimentadas o en afirmado.

Vías Terciarias: Vías de acceso que unen las cabeceras municipales con sus veredas o unen veredas entre sí.

Vías Urbanas: Calles, carreras, transversales, avenidas, diagonales, glorietas, autopistas, troncales, variantes, o a la denominación establecida según la nomenclatura de la población correspondiente, las cuales se encuentran localizadas dentro de su perímetro urbano.

CONSTRUCCIÓN: Toda obra civil orientada al desarrollo de una obra nueva, sea o no que el sitio sobre el que se construye estuvo previamente ocupado.

MEJORAMIENTO VIAL: Consiste en el cambio de especificaciones o dimensiones de la vía; Este proceso puede comprender actividades de: rectificación (alineamiento horizontal y vertical), ampliación de la sección de la vía, construcción de obras de drenaje, construcción de capas granulares para estructura de pavimento y construcción de superficie de rodadura en concreto asfáltico o hidráulico. No se considera mejoramiento cuando únicamente se realicen actividades de mantenimiento que pueden ser: parcheos, bacheos, sello de fisuras, pintura, desmonte y limpieza, y tampoco se considerar mejoramiento cuando únicamente se haya ejecutado placa huella.

PAVIMENTACIÓN: Es la actividad cuyo propósito es la materialización de la estructura de pavimento constituida por concreto asfáltico y/o hidráulico y una o varias capas granulares. (Subbases y/o bases)

REPAVIMENTACIÓN: Es la actividad cuyo propósito es la materialización de la estructura de pavimento constituida por concreto asfáltico y/o hidráulico y una o varias capas granulares. (Subbases y/o bases) de una estructura existente.

REHABILITACIÓN VIAL: Actividades que tienen por objeto reconstruir o recuperar las condiciones estructurales y funcionales iniciales de la vía de manera que se cumplan las especificaciones técnicas con que fue diseñada. Este proceso puede comprender actividades de construcción de capas granulares para estructura de pavimento y construcción de superficie de rodadura en pavimento asfáltico o hidráulico. No se considera rehabilitación cuando únicamente se realicen actividades de mantenimiento periódico o de mantenimiento rutinario que pueden ser: parcheos, bacheos, sello de fisuras, desmonte y limpieza.

Pavimentos Asfálticos o Pavimentos de Concreto: Estructura constituida por un conjunto de capas superpuestas, adecuadamente compactados, que se construyen sobre la subrasante con el objeto de soportar las cargas del tránsito durante un período de varios años, brindando una superficie de rodamiento uniforme, cómoda y segura. Dichas capas superficiales se encuentran en contacto directo con el tráfico de vehículos o aeronaves y pueden estar constituidas en concreto asfáltico o en concreto hidráulico reforzado.

Para la presente convocatoria se excluyen los contratos cuya ejecución se haya limitado a cualquiera de las siguientes:

- a. Alamedas, ciclo rutas
- b. Parqueaderos y/o patios de maniobras y/u obras de amoblamientos urbanos y/u obras de amoblamientos en carreteras
- c. Puentes Peatonales o Puentes Vehiculares o Puentes Férreos
- d. Vías Férreas
- e. Vías en afirmado

- f. Obras de Señalización
- g. Demarcación Vial
- h. Pavimentos articulados. (adoquín y demás elementos prefabricados).
- i. Mantenimiento Rutinario

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, ASIGNACIÓN DE PUNTAJE.

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 el valor por el cual fue adjudicado el 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.

De cada uno de los pagos, se efectuará una retención en garantía del diez por ciento (10%), la cual se devolverá al CONTRATISTA 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 **FIDEICOMISO – ASISTENCIA TÉCNICA FINDETER**, identificado 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.

NOTA 3: Para los pagos, se debe contar con el visto bueno de la interventoría y se efectuarán dentro de los TREINTA (30) DÍAS siguientes a la radicación en debida forma de la respectiva factura en FINDETER por parte de la Dirección de Planeación de Negocios FINDETER con el cumplimiento de los requisitos indicados.

NOTA 4: El reintegro del diez por ciento (10%) 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.

NOTA 5: Para todos los pagos, el CONTRATISTA 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.

NOTA 6: El CONTRATISTA DE OBRA debe responder por el pago de todos los impuestos, tasas, gravámenes y contribuciones establecidas por las diferentes autoridades nacionales, departamentales o municipales y dentro de estos mismos niveles territoriales, las contribuciones, tasas, derechos, tarifas, y multas establecidos por las diferentes autoridades ambientales, que afecten la celebración, ejecución y liquidación del contrato y las actividades que de él se deriven. Estos pagos deben soportarse con las certificaciones correspondientes.

17. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

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 con el que se diseñó el proyecto y verificar la aplicación del ras vigente ante cualquier diseño o modificación que se pueda requerir, las Normas Sismo Resistente Colombiana NSR-10 y demás normas relacionadas con la ejecución de obras.
- 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. 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.
- e. Acatar las instrucciones que durante la ejecución del contrato se impartan por parte de la INTERVENTORÍA y de la CONTRATANTE, suscribir las actas que en desarrollo del contrato sean indispensables y todas aquellas que tengan la justificación técnica, jurídica o administrativa necesaria
- f. 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.
- g. No acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la ley con el fin de hacer u omitir algún hecho.
- h. Mantener la reserva profesional sobre la información que le sea suministrada para el desarrollo del objeto del contrato.
- i. 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.
- j. 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.
- k. 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.
- l. 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.
- m. Revisar, analizar y verificar la documentación aportada por el estructurador del proyecto, como también la gestión predial, de permisos y licencias.
- n. Instalar y disponer del equipo necesario para la ejecución del contrato, desde el momento en que el interventor así lo solicite.
- o. 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.
- p. 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.
- q. 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 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 presunto incumplimiento.
 - r. Cumplir con todas las disposiciones vigentes sobre seguridad industrial y salud ocupacional vigentes en el país.
 - s. Responder por el pago de los impuestos que cause la legalización y ejecución del contrato.
 - t. Responder por todo daño que se cause a bienes, al personal que se vincule y a terceros en la ejecución del contrato.
 - u. 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.
 - v. Asumir el valor adicional del CONTRATO DE INTERVENTORÍA cuando la mayor permanencia sea imputable al CONTRATISTA DE OBRA.
 - w. 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.
 - x. Utilizar la información entregada por Findeter o LA CONTRATANTE estrictamente para el proyecto asignado en desarrollo del contrato y no hacer uso de ella en otros proyectos ni permitir su copia a terceros.
 - y. 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.
 - z. 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.
 - aa. Asumir la responsabilidad de todas las actividades relativas a la ejecución de las obligaciones establecidas en el contrato.
 - bb. 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.
 - cc. Disponer de los medios necesarios para el mantenimiento, cuidado y custodia de la documentación objeto del contrato.
 - dd. 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.
- ee. 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.
 - ff. Entregar a LA CONTRATANTE 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.
 - gg. Velar porque la CONTRATANTE o FINDETER o el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, se mantenga indemne de cualquier reclamación de terceras personas, subcontratistas, proveedores y demás servicios que de forma indirecta hayan sido requeridas para la ejecución del contrato
 - 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 DE OBRA 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 DE OBRA a adoptar las medidas exigidas se considera como incumplimiento de conformidad con lo establecido 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 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 la resolución 304 del 23 de febrero del 2022 o las normas que los modifiquen, adicionen y/o sustituyan, en relación con los protocolos y elementos de bioseguridad establecidos por el Ministerio de Salud y Protección Social.
- 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 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 DE OBRA 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 DE OBRA 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 industria, elementos de bioseguridad 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.
- l. El CONTRATISTA deberá vincular a la ejecución de la obra, como mínimo en un setenta por ciento (70%) del personal de obra no calificado de la región, preferiblemente habitantes de la zona beneficiaria donde se está desarrollando el proyecto. En caso de no contar con la disponibilidad del personal requerido en la zona beneficiaria, se podrá llevar a cabo su contratación con habitantes de las zonas aledañas al Proyecto o de la región. Para ello será la Interventoría la encargada de su verificación.
- m. El personal calificado del proyecto vinculado por el CONTRATISTA, deberá corresponder como mínimo a un cincuenta por ciento (50%) de mujeres, Dicha condición será verificada por el Interventor y en los casos en los que el contratista de obra demuestre la imposibilidad de cumplimiento de esta condición por circunstancias que afecten la ejecución de la obra, la interventoría deberá evaluar dicha situación y autorizar el ajuste en el porcentaje.

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

Dentro de los TRES (3) días 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:

- a. 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 DE OBRA 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.

- b. EL CONTRATISTA DE OBRA 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.
- c. 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.
- d. El CONTRATISTA DE OBRA, 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.
- e. Adicionalmente deberá presentar de forma discriminada el cálculo del AIU de la Obra Civil estimado para la elaboración de su propuesta económica.
- f. Si vencidos los plazos para la suscripción del acta de inicio y cumplidos los requisitos previos para la suscripción de los mismos no se procede con la firma del documento por causa injustificada, la entidad podrá expedir la orden de inicio del contrato.
- g. Si por circunstancias imputables al CONTRATISTA DE OBRA 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, LA CONTRATANTE, descontará dicho valor de las sumas que a EL CONTRATISTA DE OBRA se le adeuden; en caso tal de que no sea posible efectuar dicho descuento, LA 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 LA CONTRATANTE para obtener la indemnización de los perjuicios adicionales que tales circunstancias le generen

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 los mismos.
- 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 campamento 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 DE OBRA.
- 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 sus permisos y licencias requeridas para su explotación. El CONTRATISTA DE OBRA 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 DE OBRA 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 el contratista de obra, 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.
 - Elementos y protocolos de bioseguridad.
- 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 DE OBRA 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.
- 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 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 DE OBRA 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, 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 para la misma. 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 en el Municipio 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. Garantizar el desarrollo de un plan de gestión social y reputacional (PGSR), el cual debe seguir las

indicaciones respecto a componentes, actividades y productos entregables descritos en los lineamientos anexos.

- b. Garantizar que teniendo en cuenta las condiciones de emergencia sanitaria por COVID-19 decretada por el Gobierno Nacional, se va a desarrollar el proyecto y todos los productos descritos en el PGSR de manera virtual y/o presencial, dando cumplimiento al distanciamiento social y demás medidas de bioseguridad definidas a nivel nacional o desde las entidades territoriales.
- c. Asegurar el acompañamiento social durante la ejecución del contrato, con el fin de atender todas las inquietudes y solicitudes de las comunidades, la ciudadanía y demás actores interesados y/o asociadas al desarrollo de este, así como para adelantar la medición de impactos de la gestión social.
- d. Atender y cumplir todas las solicitudes y requerimientos que se realicen encaminadas a fortalecer el proceso de acompañamiento social que requiera el proyecto.
- e. Mantener canales de comunicación constantes, con el fin de informar sobre el avance del proyecto y también el cumplimiento del PGSR.
- f. Establecer mecanismos de alerta temprana sobre novedades y conflictividades generadas en y por el proyecto, de igual forma se debe informarlas inmediatamente a la INTERVENTORÍA y FINDETER.
- g. Presupuestar y disponer de los recursos necesarios para la realización de las actividades sociales que se deriven dentro del proceso de acompañamiento comunitario.
- h. Contar con el profesional social competente y que preferiblemente sea residente de la zona, ya que esto facilita el conocimiento del territorio, la cultura y las tradiciones regionales, con lo cual se aseguran las habilidades y capacidades de relacionamiento con los diferentes actores interesados. Adicionalmente esta propuesta de personal garantiza la atención de los grupos de interés sin restricciones en cuanto al tiempo, desplazamiento, presupuesto, entre otras, con lo cual se favorece el cumplimiento del PGSR.

17.9.OBLIGACIONES ADMINISTRATIVAS

- a. Tramitar y obtener 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 Distrital, 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 obra.
- 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 protocolos de bioseguridad.
- k. Informe de gestión social.
- l. Actualización del programa de ejecución de obra.
- m. Paz y salvo, por todo concepto, de los proveedores.
- n. 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. En los casos en los cuales se presenten eventos de fuerza mayor o caso fortuito que requieran la suspensión o prórroga de los contratos, se deberá presentar por parte del contratista un análisis multicriterio que permita concluir la modificación contractual pertinente (prórroga o suspensión), el cual debe ser aprobado por la interventoría.
- i. Presentar Informe Final, el cual deberá ser aprobado por la INTERVENTORÍA y avalado por la CONTRATANTE

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. El interventor desempeñará 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. GARANTÍA 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:

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

La póliza de seriedad de la oferta deberá contener expresamente el **NÚMERO** y el **OBJETO de la convocatoria**.

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.

Esta garantía deberá señalar expresamente que:

La aseguradora cubre a LA CONTRATANTE de las actuaciones 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.

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

1. **FIDEICOMISO –ASISTENCIA TÉCNICA FINDETER**,, identificado con NIT. 830.055.897-7.
2. **Amparos:** La Garantía de Seriedad deberá cubrir los perjuicios derivados del incumplimiento del ofrecimiento, y tendrá un carácter indemnizatorio.
3. **Valor asegurado:** La Garantía de Seriedad deberá ser equivalente al 10% del valor total del presupuesto del proyecto.
4. **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.

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

- 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 fijado 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	RESPON-SABLE
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.	
Calidad del Servicio	30% del valor total del contrato	Vigente por (3) tres años contados desde la fecha de suscripción del acta de entrega y recibo final del contrato.	
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

La aprobación de las garantías por parte de la contratante es **FIDEICOMISO –ASISTENCIA TÉCNICA FINDETER**, requisito previo para el inicio de la ejecución del contrato, razón por la cual, no podrá iniciar su ejecución sin la respectiva aprobación de estas.

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 es de recibo la certificación de No expiración por falta de pago

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. CONDICIONES SUSPENSIVAS Y RESOLUTORIAS

Posterior a la suscripción del contrato, y en el primer mes y quince días de ejecución del mismo, el contratista de obra deberá verificar la documentación del proyecto como estudios, diseños, planos, especificaciones técnicas, permisos ambientales, información predial, servidumbres y demás documentos que lo conforman, y confrontar además esta información con las condiciones de campo. Si como resultado de la verificación, se evidencia alguno de los eventos listados a continuación, se entenderá que dicho presupuesto fáctico constituye una condición suspensiva tiempo en el cual no se reconocerán valores adicionales al contratista y que, de no ser resuelta, podrá dar origen a la resolución del contrato y a la cesación de los efectos que de éste se deriven.

- **Condición suspensiva por oposición de la comunidad a la construcción del proyecto.**

Si surtida la revisión del proyecto, se identifica oposición de la comunidad a la ejecución del mismo, el Ente Territorial con el apoyo del Contratista tendrá un plazo mínimo de DOS (2) MESES o un plazo mayor que podrá ser acordado entre las partes para solucionar dicha oposición. La oposición de la comunidad deberá ser suficiente para hacer imposible la ejecución total o parcial del proyecto, de tal forma que no pueda adoptarse una solución viable para la ejecución del mismo.

Es responsabilidad del CONTRATISTA DE OBRA 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 DE OBRA frente a la oposición de la comunidad.

Por tanto, se entenderá superada la condición suspensiva cuando dentro de los plazos establecidos el Ente Territorial con apoyo del Contratista de conformidad con las obligaciones derivadas del contrato y demás documentos de la convocatoria, obtengan la aprobación de la comunidad a la ejecución del proyecto. El plazo de la condición suspensiva comenzará a contabilizarse a partir de la fecha en que la CONTRATANTE informe por escrito al ENTE TERRITORIAL sobre la necesidad de la aprobación de la comunidad a la ejecución del proyecto.

Transcurrido el término para resolver la condición suspensiva y la misma no sea superada, ésta se entenderá fallida, y dará lugar a la terminación del contrato y la cesación de los efectos que de éste se deriven.

- **Condición suspensiva por falta de permisos, licencias o autorizaciones:**

Ocurre cuando el CONTRATISTA DE OBRA, como producto de la revisión efectuada a los estudios y diseños del proyecto, y con la aprobación de la interventoría, verifica la necesidad de obtener permisos, licencias o autorizaciones, para el desarrollo normal de las obras. Dicha condición deberá ser resuelta por la entidad territorial, en un plazo máximo de DOS (2) MESES o el plazo mayor acordado entre las partes, con el fin de obtener la totalidad de los permisos, licencias o autorizaciones requeridas.

Se entenderá superada la condición suspensiva cuando dentro de los plazos establecidos el Ente Territorial obtiene los permisos, licencias o autorizaciones requeridos para la ejecución del contrato. Los tiempos de la condición suspensiva comenzarán a contabilizarse a partir de la fecha en que la CONTRATANTE informe por escrito al ENTE TERRITORIAL acerca de la necesidad de trámite y obtención de permisos, licencias o autorizaciones.

Transcurrido el término para su resolución sin que se verifique su cumplimiento ésta se entenderá fallida, y se resolverá el contrato y la cesación de los efectos que de éste se deriven.

- **Condición suspensiva por falta predios, servidumbres, permisos de paso y de otros requisitos prediales**

Ocurre cuando el CONTRATISTA DE OBRA, como producto de la revisión efectuada a los estudios y diseños del proyecto, y con la aprobación de la interventoría, se verifica la necesidad de obtener predios, servidumbres, permisos de paso o de otros requisitos prediales para la ejecución del proyecto. Dicha condición deberá ser resuelta por el Ente Territorial en un plazo máximo de DOS (2) MESES o el plazo mayor acordado entre las partes, con el fin de obtener la totalidad de los predios y servidumbres de paso o de otros requisitos prediales necesarios para ejecutar la obra

Se entenderá superada la condición suspensiva cuando dentro de los plazos establecidos el Ente Territorial obtiene los predios, servidumbres, permisos de paso y de otros requisitos prediales requeridos para la ejecución del proyecto. Los tiempos de la condición suspensiva comenzarán a contabilizarse a partir de la fecha en que la CONTRATANTE informe por escrito al ENTE TERRITORIAL acerca de la necesidad de trámite y obtención de falta predios, servidumbres, permisos de paso y de otros requisitos prediales.

Transcurrido el término para su resolución sin que se verifique su cumplimiento ésta se entenderá fallida, y se resolverá el contrato y la cesación de los efectos que de éste se deriven.

Se tiene además que las siguientes situaciones en caso de llegar a presentarse darán lugar a la resolución del contrato:

1. Si la contratante tiene conocimiento que la adjudicación del contrato se obtuvo por medios fraudulentos o mediante engaño.
2. 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: De no poder ser resuelta alguna de las condiciones suspensivas listadas y por lo tanto se presente el acaecimiento de la condición resolutoria 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 SEGUNDO: 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 exigir a través de los medios establecidos en el contrato enervar la causal que suscitó el acaecimiento de la condición resolutoria o la indemnización de perjuicios.

Nota 1: Acaecida una o varias de las condiciones resolutorias anteriormente descritas para el proyecto por no superar alguna condición suspensiva, implica que los derechos y obligaciones del CONTRATO se extinguirán en los términos del artículo 1536 del Código Civil y por lo tanto en caso de que se dé, esto conlleva a que el mencionado contrato entrará en etapa de liquidación, sin que se cause ningún reconocimiento económico distinto a lo realmente ejecutado del contrato a favor del Contratista ejecutor, lo cual implica que al suscribir el contrato, el contratista renuncia a cualquier reclamación al respecto.

Nota 2: En caso de acaecer todas o algunas de las condiciones resolutorias definidas anteriormente, después de que el Contratista haya implementado las acciones pertinentes que permitieran la no ocurrencia de dichos eventos, la Contratante informará por escrito al Contratista, y remitirá el Acta de liquidación del Contrato, sin que se cause ningún reconocimiento económico diferente al valor de lo ya reconocido en las actas de pago aprobadas, ni a reclamaciones por parte del CONTRATISTA.

20.2.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 impliquen la defensa de los intereses del EL CONTRATANTE, FINDETER, y el FNGRD deberán ser asumidos por el CONTRATISTA.

PARAGRAFO: Si durante la vigencia del contrato o con posterioridad se presentan reclamaciones judiciales o extrajudiciales contra LA 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

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 mismo. 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 mismo. 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 mismos, si han surgido nuevos riesgos frente a los inicialmente identificados, y 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 la priorización de los mismos, 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 a los mismos 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 mismos, 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. TIPIFICACIÓN, ESTIMACIÓN Y ASIGNACIÓN DE LOS RIESGOS PREVISIBLES QUE PUEDAN AFECTAR EL EQUILIBRIO ECONOMICO DEL CONTRATO-MATRIZ DE RIESGOS

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.

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.

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.

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.

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.

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. 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.

De conformidad con la Política de Contratación de Servicios para Terceros de Findeter, 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.

En el evento de no agotarse la liquidación en la forma y plazos mencionados anteriormente, esta podrá realizarse dentro de los dos (2) años siguientes. Vencidos los términos anteriormente señalados sin lograrse la liquidación, la CONTRATANTE deberá diligenciar acta de cierre administrativo y liberación de recursos si existen saldos por liberar, y, en su defecto, si no hubo saldos por liberar, deberá incorporarse al expediente contractual certificación expedida por la CONTRATANTE acreditando tal circunstancia.

Cordialmente,

MAURICIO BETANCOURT JURADO.
Gerente de Agua y Saneamiento Básico

VoBo.

JUAN JOSE OYUELA SOLER.
Vicepresidente Técnico.

Anexo: CD (Formato Oferta Económica, Anexo 1- Presupuesto Estimado, Matriz de Riesgo, Certificado de Disponibilidad de Recursos, Planos del Proyecto, Especificaciones Técnicas, Viabilización, Reformulaciones)

Preparó: Xiomara Alexandra Almanza Beltrán- Jose Javier Herrera Gómez – Profesionales Gerencia de Agua y Saneamiento Básico

Revisó: Daniela Esther Alvear Petro –Profesional Coordinación de Contratación Derivada y liquidaciones
Mauricio Gómez Moreno - Profesional Vicepresidencia Técnica

Vo Bo.: Iván Alirio Ramírez Rusinque – Coordinador Contratación Derivada y Liquidaciones

