

**PATRIMONIO AUTÓNOMO FIDEICOMISO ASISTENCIA TECNICA FINDETER.**

**PROGRAMA: AGUAS PARA LA PROSPERIDAD**

**CONVOCATORIA No. PAF-ATF-C-004-2020**

**TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA “LA CONTRATACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE YACUANQUER”, DEPARTAMENTO DE NARIÑO”.**

**JUNIO DE 2020**

## **TABLA DE CONTENIDO**

### **CAPÍTULO I DISPOSICIONES ESPECÍFICAS**

#### **SUBCAPÍTULO I – DE LA CONVOCATORIA**

##### 1.1 OBJETO

1.1.1 ANTECEDENTES DE LA CONTRATACIÓN

1.1.2 ALCANCE

1.1.3 PRODUCTOS A DESARROLLAR

1.1.4 PLAN DE GESTIÓN SOCIAL

1.2. LOCALIZACIÓN

1.3. METODOLOGÍA DEL CÁLCULO - PRESUPUESTO ESTIMADO (PE)

1.4. IMPUESTOS

1.5. FORMA DE PAGO

1.6. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

1.7. OBLIGACIONES.

1.7.1. OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA DE CONSULTORÍA

1.7.2. OBLIGACIONES FINANCIERAS

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

1.7.4. OBLIGACIONES PREVIAS A LA FIRMA DEL ACTA U ORDEN DE INICIO DEL CONTRATO

1.7.5. OBLIACIONES ESPECIFICAS

1.7.6. OBLIGACIONES SOCIALES Y AMBIENTALES

#### **SUBCAPÍTULO II - ASPECTOS ESPECÍFICOS DEL CONTRATO Y DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO**

2.1 DESCRIPCIÓN DEL OBJETO DEL CONTRATO

2.2 VISITA AL SITIO DEL PROYECTO

2.3 PERSONAL

2.4 REGLAS PARA LA ACREDITACIÓN DE LA EXPERIENCIA ESPECÍFICA DEL PERSONAL PROPUESTO

2.5 INTERVENTORÍA DEL CONTRATO DE DESARROLLO DE LOS DISEÑOS

2.6 GARANTÍAS

2.6.1. GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO.

2.6.2. GARANTÍA DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRA CONTRACTUAL.

2.7. CARACTERIZTICAS DE LAS GARANTÍAS

2.8. LICENCIAS, PERMISOS Y AUTORIZACIONES APLICABLES

2.9. CLAUSULAS ESPECIALES

2.9.1. CLÁUSULA DE INDEMNIDAD

2.9.2. CONDICIONES RESOLUTORIAS

2.9.3. CLÁUSULA DE GESTIÓN DE RIESGOS

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

2.9.5. MATRIZ DE RIESGOS

2.10. NIVEL DE IMPACTO

2.11. LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO

#### **SUBCAPÍTULO III CRONOGRAMA**

### **CAPÍTULO II DISPOSICIONES GENERALES**

1 SUBCAPÍTULO I GENERALIDADES

- 2
- 1.1 DEFINICIONES
  - 1.2 SIGLAS
  - 1.3 RÉGIMEN JURÍDICO APLICABLE
  - 1.4 PRINCIPIOS ORIENTADORES
  - 1.5 CONVOCATORIA DE VEEDURÍAS CIUDADANAS
  - 1.6 LUCHA CONTRA LA CORRUPCIÓN
  - 1.7 CORRESPONDENCIA
  - 1.8 PUBLICIDAD DEL PROCESO
  - 1.9 PUBLICACIÓN DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA Y DOCUMENTOS DEL PROCESO
  - 1.10 OBSERVACIONES A LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA Y LOS DOCUMENTOS Y ESTUDIOS DEL PROYECTO
  - 1.11 ADENDAS
  - 1.12 PRESENTACIÓN DE LAS PROPUESTAS
  - 1.13 FORMA DE PRESENTACIÓN DE LAS PROPUESTAS
  - 1.14 REGLAS PARA LA PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS
  - 1.15 DOCUMENTOS QUE REPOSAN EN LA ENTIDAD
  - 1.16 PROHIBICIÓN DE PRESENTAR PROPUESTAS ALTERNATIVAS, CONDICIONADAS O PARCIALES
  - 1.17 TÉRMINO PARA DEVOLUCIÓN DE PROPUESTAS
  - 1.18 PLAZO DE PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS
  - 1.19 DOCUMENTOS OTORGADOS EN EL EXTERIOR
    - 1.19.1 LEGALIZACIÓN
    - 1.19.2 APOSTILLE
  - 1.20 TÍTULOS OBTENIDOS EN EL EXTERIOR
  - 1.21 PROCEDIMIENTO PARA LA VERIFICACIÓN DE CONTRATOS Y/O PROYECTOS OTORGADOS EN MONEDA EXTRANJERA
  - 1.22 INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES
  - 1.23 CONFLICTO DE INTERÉS
  - 1.24 DEBER DE DILIGENCIA E INFORMACIÓN SOBRE EL CONTRATO
  - 1.25 POTESTAD VERIFICATORIA
  - 1.26 SUSPENSIÓN Y/O CANCELACIÓN DE LA CONVOCATORIA
  - 1.27 CIERRE DE LA ETAPA DE RECIBO DE PROPUESTAS
  - 1.28 VERIFICACIÓN DE REQUISITOS HABILITANTES DE CARÁCTER JURÍDICO, TÉCNICO Y FINANCIERO
    - 1.28.1 INFORME DE VERIFICACIÓN DE REQUISITOS HABILITANTES Y SOLICITUD DE SUBSANACIONES
    - 1.28.2 REGLAS PARTICULARES
  - 1.29 RESPUESTA A LAS OBSERVACIONES PRESENTADAS AL INFORME DE VERIFICACIÓN DE REQUISITOS HABILITANTES Y PUBLICACIÓN DEL INFORME DEFINITIVO DE VERIFICACIÓN DE REQUISITOS HABILITANTES
  - 1.30 APERTURA DEL SOBRE No. 2 – PROPUESTA ECONÓMICA
  - 1.31 METODOLOGÍA Y EVALUACIÓN DE LAS PROPUESTAS HABILITADAS
  - 1.32 AJUSTE OFICIOSO DE INFORMES
  - 1.33 RESERVA DURANTE EL PROCESO DE EVALUACIÓN
  - 1.34 INDICACIÓN DE LAS RESERVAS LEGALES DE LAS QUE GOZAN LOS DOCUMENTOS APORTADOS
  - 1.35 CRITERIOS DE DESEMPATE
  - 1.36 MODIFICACIÓN O REVOCATORIA DEL ACTA DE SELECCIÓN
  - 1.37 CAUSALES DE RECHAZO
  - 1.38 CAUSALES PARA LA DECLARATORIA DE DESIERTA
  - 1.39 SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO
  - 1.40 REQUISITOS DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO
  - 1.41 CONSECUENCIA DE LA NO SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO Y/O CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS DE EJECUCIÓN DEL MISMO
  - 1.42 APROBACIÓN DE LA GARANTÍA

**SUBCAPÍTULO II VERIFICACIÓN DE REQUISITOS HABILITANTES DE CARÁCTER JURÍDICO, TÉCNICO Y FINANCIERO**

**2.1 REQUISITOS HABILITANTES**

- 2.1.1. REQUISITOS HABILITANTES DE ORDEN JURÍDICO
- 2.1.2. REQUISITOS HABILITANTES DE ORDEN FINANCIERO
- 2.1.3. REQUISITOS DE ORDEN TÉCNICO
- 2.1.4. NO CONCENTRACIÓN DE CONTRATOS

**SUBCAPÍTULO III EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN DE LAS PROPUESTAS**

**3.1. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN DE LAS PROPUESTAS**

- 3.1.1 INFORME DE EVALUACIÓN ECONÓMICA Y ASIGNACIÓN DE PUNTAJE (ORDEN DE ELEGIBILIDAD)

**ANEXOS:**

- Anexo 1: PERSONAL REQUERIDO**
- Anexo 2: MATRIZ DE RIESGOS**
- Anexo 3: MINUTA DEL CONTRATO**
- Anexo 4: PLAN DE GESTIÓN SOCIAL**

**Formato 1: CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA**

**Formato 2: FORMATO CERTIFICADO DE PAGO DE APORTES PARAFISCALES Y SISTEMA GENERAL DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL**

**Formato 3: EXPERIENCIA ESPECÍFICA DEL PROPONENTE PARA HABILITAR LA OFERTA**

**Formato 4: PROPUESTA ECONÓMICA. Sobre No 2 (Adjunto)**

## CAPÍTULO I DISPOSICIONES ESPECÍFICAS

### SUBCAPÍTULO I DE LA CONVOCATORIA

#### 1.1. OBJETO

La presente convocatoria tiene como objeto “**LA CONTRATACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE YACUANQUER**”, DEPARTAMENTO DE NARIÑO”.

##### 1.1.1. MARCO LEGAL QUE FUNDAMENTA LA PRESENTE CONVOCATORIA.

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

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

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

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

##### 1.1.2. DESCRIPCIÓN Y ALCANCE DEL OBJETO A CONTRATAR.

###### ALCANCE DE LA CONSULTORIA:

El proyecto contempla la ejecución de los “**ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE YACUANQUER**”, DEPARTAMENTO DE NARIÑO” los cuales tendrán el siguiente alcance:

“(…)

ITEM	ALCANCE
1.	CONSULTORÍA, incluye:
1.1	Diagnóstico del sistema de acueducto.
1.2	Materialización de puntos de control geodésico (Placas Topográficas)
1.3	Levantamiento Topográfico georreferenciado de redes de acueducto y catastro de redes
1.4	Estudio de vulnerabilidad de estructuras existentes

1.5	<i>Modelación y/o evaluación hidráulica - estructuras hidráulicas existentes</i>
1.6	<i>Modelación y/o evaluación hidráulica del sistema actual de acueducto (conducción, aducción y redes de distribución)</i>
1.7	<i>Diagnóstico, Modelación y/o Evaluación hidráulica de la Planta de Tratamiento de Agua Potable</i>
1.8	<i>Estudio de suelos</i>
1.9	<i>Estudio hidrológico de la fuente superficial</i>
1.10	<i>Diseño hidráulico línea de aducción, conducción, redes.</i>
1.11	<i>Diseño hidráulico de estructuras (Bocatoma, Desarenador, Tanque de abastecimiento)</i>
1.12	<i>Toma de muestras y análisis básicos de calidad de agua en laboratorio de la fuente de abastecimiento</i>
1.13	<i>Análisis de tratabilidad agua cruda</i>
1.14	<i>Diseño Hidráulico Sistema de tratamiento (PTAP)</i>
1.15	<i>Diseño de estructuras adicionales que se requieran en la PTAP, zonas administrativas, laboratorios, cerramientos, bombeo y demás que sean necesarias acordes al sistema de acueducto.</i>
1.16	<i>Diseños estructurales bocatoma, desarenador, tanque de almacenamiento, pasos elevados, adicionales PTAP</i>
1.17	<i>Diseño Estructural PTAP</i>
1.18	<i>Gestión Predial</i>
1.19	<i>Elaboración de presupuesto, especificaciones técnicas, ficha MGA, diligenciamiento de fichas del MVCT y demás entes viabilizadores, apoyo en la compilación de documentación requerida según ventanilla única, e impresión del proyecto</i>
1.20	<i>Gestión Ambiental</i>
1.21	<i>Elaboración y dibujo de planos, incluye ploteada de planos, transcripción e impresión de textos, según requerimientos del gestor o del equipo técnico del MVCT.</i>

### **1.1.3. DIAGNÓSTICO, ESTUDIOS BASICOS, ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS E INGENIERIA DE DETALLE.**

Las actividades de este estudio consisten en realizar el diagnóstico, identificación, definición, análisis de alternativas e Ingeniería de detalle de las obras que son necesarias para optimizar el sistema de acueducto del casco urbano del Municipio de Yacuanquer – Nariño, de conformidad con el alcance definido en la viabilidad del proyecto. Para ello el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberá inicialmente realizar el diagnóstico de la infraestructura existente y de las condiciones de operación del sistema de acueducto existente.

El CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberá recopilar y analizar la información existente, realizar investigaciones de campo con el fin de ampliar la información básica necesaria para definir el diagnóstico de la infraestructura existente, así como la revisión de los posibles estudios y la elaboración de los estudios que le permitirán obtener y definir las posibles alternativas que se requieran para optimizar el sistema de acueducto, que de conformidad con la alternativa seleccionada para cada componente, debe ser llevada a Ingeniería de detalle.

### 1.1.3.1. DIAGNÓSTICO

El CONTRATISTA DE CONSULTORÍA realizará un diagnóstico de las condiciones y estado físico actual de la Infraestructura existente que componen los sistemas de captación, aducción, desarenador, conducción, planta de tratamiento de agua potable, cámara de llegada, filtración, tanque de almacenamiento y redes de distribución y demás estructuras que componen el sistema de acueducto, donde analizará y evaluará la condición y operación de cada sistema.

Para la definición del diagnóstico el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberá realizar visitas técnicas a las zonas de intervención, con el fin de determinar e identificar la situación actual de funcionamiento de los sistemas antes señalados, que permitan establecer las potenciales soluciones. Asimismo, se hace necesario que el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA efectúe la identificación, evaluación y análisis de aspectos tales como fuentes de abastecimiento, módulos de tratamiento, capacidad de los procesos existentes en la planta y su dimensionamiento, sistemas de bombeo (si existen), redes hidráulicas, estructuras de almacenamiento de agua, vías de acceso, fuentes de provisión o canteras de materiales disponibles para la construcción de las obras, usos del suelo aledaños a la planta, población, número de viviendas, costos de insumos en las zonas, escombreras disponibles, cumplimiento de aspectos ambientales, disponibilidad de otros servicios públicos como alcantarillado, energía, gas y teléfono y que puedan generar interferencias con las obras que se proyecten construir, logrando de esta manera contar con información relevante para la ejecución del proyecto, y evitando además inconvenientes en la etapa de construcción

El diagnóstico integral deberá contener información de la localidad donde se desarrollará el proyecto, para lo cual se requiere información detallada sobre los usos, costumbres y tradiciones acerca de las formas de abastecimiento de agua, existencia de infraestructura y esquemas históricos en la prestación del servicio, además deberá incluir estudios de capacidad y de disponibilidad de pago de la población.

El diagnóstico deberá contar además con información secundaria relevante, como estudios disponibles, Plan de Ordenamiento territorial (POT), Plan de Desarrollo Municipal, Plan de Ordenamiento y Manejo de Cuencas (en caso que exista), Plan de Manejo de Áreas Protegidas (en caso que existan), estadísticas de morbilidad y mortalidad, información del sector de educación, resultados del SISBEN, Red Unidos, estratificación socioeconómica, y demás información relevante y disponible en el Municipio y otras entidades.

Se realizará un diagnóstico de todos y cada uno de los componentes hidráulicos que hacen parte del sistema de acueducto. Para tal efecto, el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberá realizar una identificación y descripción técnica de estos componentes, indicando dimensiones, funcionamiento, estado actual, así como las posibles problemáticas presentadas. Todo el diagnóstico debe realizarse teniendo en cuenta los enfoques técnico, económico, financiero, predial, institucional, social y ambiental.

El diagnóstico y evaluación de los sistemas deben propender por la identificación, cuantificación y priorización e integración de los elementos que componen el sistema de abastecimiento, de tal manera que se puedan establecer las posibles alternativas de solución.

Dentro de la problemática actual, además se incluye la estimación y definición de pérdidas de agua, razón por la cual el diagnóstico debe incluir, con base en el balance hidráulico, los valores y las posibles causas de las pérdidas tanto comerciales como técnicas que se presenten actualmente en el sistema de acueducto, así como el diagnóstico de la continuidad actual del servicio con el efecto del almacenamiento individual en las viviendas cuando ocurren eventos de precipitación.

Todo lo anterior de conformidad con la normatividad vigente establecida en el RAS a través de la Resolución No. 330 de 2017, en la Norma Sismo Resistente Colombiana NSR-10, el Decreto No. 945 de 2017, el Reglamento Técnico vigente de Instalaciones Eléctricas Resolución No. 18 0398 de 7 de abril de 2004 expedida por el Ministerio de Minas y Energía, las Normas Técnicas Colombianas, las normas y planes vigentes del orden Distrital, Departamental, Regional y Nacional que estén relacionadas con el Proyecto y las Recomendaciones y Lineamientos Técnicos de la convocatoria y demás normativa aplicable para este tipo de proyectos. Para efectos de cumplir los requisitos de presentación de los estudios y diseños de

la optimización del acueducto del casco urbano del Municipio de Yacuanquer al MVCT, deberá cumplirse con la Resolución No. 0661 de 2019 del MVCT y sus modificaciones, en caso de que existan.

La CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberá efectuar una caracterización y evaluación del funcionamiento y capacidad de los sistemas de abastecimiento de agua potable, apoyándose en registros efectuados por el operador del servicio de acueducto durante el último año y de ser necesario se realizarán aforos (en los casos que sea necesario) en coordinación con el operador y con la infraestructura y equipos disponibles, identificando sus características básicas, capacidad, funcionalidad y estado físico.

Cuando existan los siguientes elementos en los sistemas, en el diagnóstico de los mismos se deberá incluir por lo menos la siguiente información:

- **FUENTE(S) DE ABASTECIMIENTO:** Nombre(s), localización, tipo (superficial o subterránea), volúmenes máximos y mínimos, caracterización hidráulica, estado de la cuenca hidrográfica y/o acuífero a la cual pertenece dicha fuente, calidad fisicoquímica y microbiológica del agua cruda en periodo invernal y en época de estiaje.
- **SISTEMA DE CAPTACIÓN Y DESARENACIÓN:** Tipo, localización, características, capacidad, estado físico, condiciones actuales de funcionamiento.
- **LÍNEAS DE ADUCCIÓN Y CONDUCCIÓN:** Localización, si es por gravedad o por bombeo, longitud, tipo y diámetro de las tuberías, capacidad de transporte para el caso de canales abiertos, estado y antigüedad (funcionamiento, si requiere ventosas, purgas, o cámaras de quiebre de presión y si existen el estado de las mismas). Si se trata de una línea de impulsión, indicar las características de las estaciones de bombeo tales como: localización, número de bombas, caudal, estado físico, ubicación, potencia, tipo, configuración, niveles de operación, características de las succión-impulsión y características de accesorios principales, estado de la conexión eléctrica para las mismas u otra.
- **PLANTA DE TRATAMIENTO:** Localización, tipo, capacidad, antigüedad, estado físico, tipo de material y estado de los accesorios, equipos, rutinas de operación, evaluación de su operación, y demás que considere necesaria para el óptimo diagnóstico del componente, así como todos los componentes que la conforman.
- **ALMACENAMIENTO:** Localización, tipo (superficial, elevado, semienterrado), capacidad, antigüedad, estado físico, tipo de material y estado de los accesorios (válvulas de control de nivel), rutinas de operación, evaluación de su operación.
- **REDES DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA:** Tipo de tuberías, longitud, diámetro, localización y estado de redes principales y secundarias, accesorios principales (válvulas principales, medición, profundidades de instalación, etc.).

Esta información deberá registrarse en planos a escala adecuada indicando la información principal de cada elemento.

Para efectos de diagnóstico el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberá presentar y determinar los parámetros de diseño de los sistemas de abastecimiento de agua potable (convencional o no convencional), incluyendo los análisis de población y demanda, selección de nivel de complejidad, período y caudal de diseño para cada componente, y demás lineamientos y parámetros de diseño establecidos en el RAS vigente; así como los criterios relacionados con la calidad de las fuentes abastecedoras del sistema de abastecimiento y de las fuentes o medio receptor de los vertimientos para el efluente de las Plantas de Tratamiento de Agua Potable.

El CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberá consignar en el diagnóstico, las respectivas conclusiones del estado de cada uno de los componentes hidráulicos del sistema de acueducto previsto a desarrollar.

Para cada uno de los componentes hidráulicas a ser evaluados en las alternativas analizadas, deberá presentarse la respectiva modelación hidráulica, acompañada de los planos iniciales donde se verifique sus dimensiones, coordenadas y cotas.

#### **1.1.3.1.1. Recopilación y análisis de información existente**

El CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberá recolectar y consultar por su cuenta y riesgo, la información existente sobre el servicio de acueducto y aquella relacionada con el sistema de abastecimiento de agua potable existente en el Municipio de Yacuanquer y que pueda poseer la Empresa de Servicios Públicos EMPAAAYAC S.A.S. E.S.P., prestador de los servicios de acueducto, la Corporación Autónoma Regional de Nariño, el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio – MVCT, el Instituto Geográfico Agustín Codazzi, las organizaciones no gubernamentales que trabajen, hagan intervención o presencia en el área del proyecto, así como la información adicional disponible en otras entidades del orden local, departamental, regional y/o nacional, con el fin de que sean utilizadas como referencia para la elaboración de los estudios y diseños necesarios para optimizar el servicio de agua potable.

Cabe señalar que la existencia de información relacionada con estudios anteriores o de conceptos técnicos no podrá relevar al CONTRATISTA DE CONSULTORÍA de su responsabilidad de investigar, analizar, verificar o realizar los estudios y diseños que sean pertinentes y se requieran para llevar a cabo los diseños de las obras necesarias para optimizar el funcionamiento de los sistemas de abastecimiento en el Municipio de Yacuanquer.

#### **1.1.3.1.2. Organización y Análisis de Información**

Una vez se haya recopilado la información en su totalidad, la misma se deberá clasificar, organizar y hacer un resumen, de tal manera que se pueda consultar de la forma más ágil y eficiente, presentada de manera discriminada para los sistemas a intervenir, de tal manera que se pueda apreciar las condiciones y diferencias actuales que se presentan entre estos.

De otro lado, se deberá validar en campo, la información que pueda existir contenida en planos récord u otros planos donde se encuentren plasmadas las obras de la infraestructura actual; con base en lo anterior, se podrá definir el alcance de los levantamientos topográficos a realizar, la metodología y tecnología que se vaya a utilizar en la definición de las alternativas; todo con la debida justificación que deberá estar respaldada en el análisis de la información.

#### **1.1.3.1.3. Investigaciones de campo sobre la situación actual del abastecimiento de agua potable.**

El CONTRATISTA DE CONSULTORÍA realizará recorridos en las zonas de intervención con el fin de confrontar la información existente y consultada por el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA, con la Infraestructura construida, esto con

el fin de verificar su estado y la operatividad del sistema de abastecimiento de agua.

En esta investigación, el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberá revisar las condiciones técnico-administrativas propias de la operación del sistema de acueducto, donde revisará, evaluará y analizará los procedimientos utilizados, posibles fallas o deficiencias detectadas en su funcionamiento, medidas preventivas, capacidad operativa, personal utilizado y requerido, estado de todos los elementos y sistemas que componen: la bocatoma, el desarenador, la aducción y la conducción, la planta, control de fugas, conexiones de equipos, existencia y estado de equipos de laboratorio, de reactivos necesarios para los procesos de tratamiento, análisis y ensayos de agua, registros y toda la información que sea necesaria para que el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA pueda identificar cómo las obras a definir y diseñar mejorarán la eficiencia del servicio, información que servirá de insumo para la definición de las posibles alternativas de ejecución de las obras que serán objeto de diseño, de tal manera que se dé cumplimiento a las disposiciones que en la materia define el Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico.

#### **1.1.3.1.4. Estado Físico y Estructural de la infraestructura existente.**

El CONTRATISTA DE CONSULTORÍA realizará un análisis y evaluación sobre la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto que se efectúa actualmente en el Municipio de Yacuanquer.

El CONTRATISTA DE CONSULTORÍA elaborará un diagnóstico detallado y una evaluación integral de las condiciones en que se encuentran cada uno de los componentes físicos del sistema que se propone rehabilitar, mejorar, cambiar, sustituir o construir, indicando cantidades, dimensiones, longitudes, capacidades y características hidráulicas principales que determinan su funcionamiento. Deberá incluirse una descripción elaborada por el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA y que se complementará con la información existente, sobre los sistemas con que cuenta actualmente el Municipio. En este sentido, el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberá:

- Evaluar el sistema de captación, aducción y conducción del sistema de acueducto de la cabecera municipal.
- Evaluar la Planta de Potabilización de Agua y establecer el dimensionamiento de las estructuras necesarias para atender a los requerimientos futuros.  
El diagnóstico y evaluación realizada deberá incluir por lo menos los ensayos de patología mínimos que permitan verificar el estado de la estructura.
- Evaluar los tanques de almacenamiento existentes y establecer las necesidades técnicas para que éstos logren un óptimo funcionamiento. Como resultado del diagnóstico de estas estructuras se verificarán las necesidades de almacenamiento y se definirán las estructuras adicionales que requieran de diseño.  
El diagnóstico y evaluación deberá incluir por lo menos los ensayos de patología mínimos que permitan verificar el estado de la estructura.
- Evaluar las redes de distribución del sistema de acueducto existente y proyectar la optimización y expansión del sistema de suministro de agua potable para atender a la población actual y futura, objeto de esta consultoría.
- En todos los estudios deberá considerarse para las obras propuestas la evaluación de la vulnerabilidad del sistema y los riesgos en la construcción y en la operación para las mismas, de conformidad con lo establecido en la Ley No. 1523 de 2012, el Decreto 2157 de 2017 y la Resolución No. 0330 de 2017.

#### **1.1.3.1.5. Capacidad Hidráulica.**

Los estudios y análisis para el sistema de suministro de agua potable que deberá realizar el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberán indicar e incluir lo siguiente:

- ✓ Descripción general del sistema de acueducto actual y las condiciones de operación, estado estructural del mismo y costos de operación y mantenimiento del sistema, confiabilidad y vulnerabilidad. Todo lo anterior teniendo en cuenta

además los proyectos que se encuentren en ejecución en el momento del desarrollo de esta consultoría, en caso de que existan.

- ✓ Fuentes de abastecimiento.
- ✓ Determinar si existe plan de ordenamiento y manejo de la cuenca abastecedora, se deberá determinar la calidad del agua de la fuente o fuentes de abastecimiento, descripción de los sistemas de captación utilizados y caudales captados en cada estructura (estos caudales deben ser el resultado del análisis de mediciones en campo).
- ✓ Determinar la capacidad del recurso hídrico, verificar si existe concesión de agua y la magnitud del caudal concesionado, valor de la tasa por uso del agua por semestre, deudas existentes de tasas por uso de agua, costo de la concesión de aguas, capacidad, estado de funcionamiento y operación de cada uno de los componentes del sistema, caudales de diseño y años de proyección, patrones de consumo, capacidad instalada de la planta de potabilización de agua; volúmenes anuales de agua producidos; volúmenes anuales facturados, capacidad existente de almacenamiento de agua tratada; características hidráulicas de las redes de distribución identificando las redes matrices y malladas; índice de cobertura de Micromedición; cobertura de suministro de agua potable (nominal y real); continuidad del servicio; índice de agua no contabilizada, IRCA y calidad del agua.

Dentro del análisis técnico del sistema de acueducto se deberá tener en cuenta lo siguiente:

- **Proceso de producción.**
- **Proceso de Tratamiento.**
- **Proceso de Almacenamiento.**
- **Proceso de Distribución.**

#### **1.1.3.1.6. Condiciones Operacionales.**

A partir de los resultados obtenidos se debe realizar el análisis y evaluación de las condiciones operativas actuales de cada uno de los componentes hidráulicos que hacen parte del sistema de distribución como son: la aducción, conducción, planta de tratamiento de agua potable - PTAP, tanque(s) de almacenamiento, estructuras de control, sistemas de bombeo (si existen), y redes de distribución.

Se deberá definir claramente en los productos desarrollados por el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA si el sistema de acueducto cumple adecuadamente su función normal de operación, discriminando el funcionamiento y estado de cada uno de sus componentes (válvulas, medidores, bombes (si existen), tanques de almacenamiento, planta de tratamiento, etc.).

Para cada uno de los componentes hidráulicos que hacen parte del sistema de acueducto, se deberá presentar la correspondiente modelación hidráulica, acompañada de los planos de la infraestructura existente con todos los detalles de dimensiones, coordenadas y cotas.

El CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberá evaluar y presentar alternativas para optimizar y/o expandir la operación de la infraestructura existente, así como proponer acciones realistas que permitan obtener mejoras de eficiencia y productividad en la gestión y operación del servicio de acueducto, calculando el potencial de generación de ahorro interno de recursos. Asimismo, se deberán identificar las acciones necesarias orientadas a incrementar la eficiencia operacional, metas factibles de lograr, recursos necesarios para alcanzar dichas metas, como también los indicadores para el control y seguimiento de su cumplimiento.

El CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberá consignar en el diagnóstico efectuado a cada uno de los componentes que hacen parte del sistema de acueducto, las respectivas conclusiones del estado de cada componente de acueducto.

#### 1.1.3.1.7. Elaboración del catastro de redes.

Deben elaborarse los planos de catastro de toda la infraestructura hidráulica existente del sistema de acueducto objeto del proyecto.

Los planos de catastro de redes de acueducto o inventario de las redes existentes deberán contener información amplia y suficiente, para lo cual se hace necesario que el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA incluya el respectivo cuadro de convención en el cual se pueda identificar con claridad las válvulas, hidrantes, andenes, postes, macromedidores, viviendas, entre otros.

Para propósitos del catastro que servirá como insumo del diagnóstico de la infraestructura hidráulica existente, el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberá recopilar o elaborar, entre otras, la siguiente información topográfica:

1. Planos urbanísticos de la zona donde se prevé el diseño, ampliación y posterior construcción del sistema de acueducto del casco urbano del Municipio de Yacuanquer
2. Planos de catastro de toda la infraestructura existente que hace parte del sistema de acueducto, así como de las obras e infraestructura requerida para la ejecución de los diseños de la zona del objeto del diseño.
3. Fotografías aéreas existentes para la zona del municipio objeto del diseño, que incluyan claramente la zona donde va a diseñarse, ampliarse o construirse las redes de distribución.
4. Planos de catastro de redes de acueducto o inventario de las redes existentes, los cuales deberán contener información amplia y suficiente (cota, terreno, cota clave de tubería, longitud y pendiente del tramo, material, diámetro, válvulas, hidrantes, andenes, postes, macro medidores, viviendas, sentido del flujo entre otros.)
5. Salidas gráficas de los catastros de redes identificadas dentro de la etapa de diagnóstico deberán ser impresas en planos tamaño medio pliego y podrán presentarse a escalas mayores a 1:250 o según se defina con la Interventoría, conservando un adecuado nivel de detalle, de acuerdo con la conveniencia que a juicio conjunto de la consultoría e Interventoría consideren más conveniente para el proyecto.
6. Levantamiento topográfico, planimétrico y altimétrico del área circunscrita dentro del perímetro sanitario, las áreas de expansión, así como las demás obras afectas a la prestación del servicio público de agua objeto del diseño deberá ser compatible con el sistema de información geográfica existente o de acceso al operador de servicios. Lo anterior con el fin de que la misma sea base para el cargue de la información requerida por la SSPD para el sistema único de información SUJ.

El levantamiento topográfico deberá estar debidamente georreferenciado.

El levantamiento del catastro de redes constará de los siguientes aspectos generales:

- a) Investigación del sistema de acueducto existente, anexando tarjetas de investigación de estructuras y los equipos.
- a) Una planta general del levantamiento topográfico en Escala 1:750 ó 1:1000, en la cual se deberá consignar detalladamente vías con su nomenclatura, paramentos de edificaciones, identificación de redes de acueducto y otros servicios públicos que generen interferencias en el proyecto (alcantarillado, electricidad, gas, teléfonos, etc.), levantamiento topográfico de las líneas requeridas para complementar el sistema de acueducto, de acuerdo con la cota o perímetro sanitario actual y futuro, de acuerdo con el crecimiento establecido en el POT del municipio. Para las áreas o zonas de expansión del municipio las mismas deberán estar reglamentadas y no solamente declaradas en el POT.
- b) Con las dimensiones del sistema y los accesorios existentes se deberá realizar una base de datos sistematizada en el Sistema de Información Geográfica definido, el cual tendrá la finalidad de alimentar el catastro de las redes de acueducto.

- c) La topografía y el catastro de redes deberá ser supervisada y aprobada previamente por parte de la Interventoría..

Respecto a las obras puntuales, el levantamiento topográfico deberá tener en cuenta los siguientes aspectos:

Cada una de las obras puntuales existentes deberán contar con levantamientos topográficos detallados, vistas para plantas generales a escala 1:100 o 1:50 o según las acordadas con la Interventoría de la consultoría, secciones transversales y secciones longitudinales a escala 1:25 o 1:50 o según las acordadas con la Interventoría, detalles de conexiones, válvulas, muros y pasamuros, volumen útil de las estructuras, niveles máximos y mínimos de agua dentro de la estructura, redes eléctricas, sistemas de dosificación de químicos, arquitectura de la infraestructura, etc.

#### **1.1.3.1.8. Calidad del Agua.**

El CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberá incluir la caracterización de las aguas involucradas en el proyecto (fuentes de abastecimiento y aguas de consumo), cuyos análisis físicos, químicos y bacteriológicos deberán hacerse de acuerdo con las fuentes que abastecen el municipio. Se debe hacer una caracterización en época de lluvia y otra en época seca. Los parámetros serán los establecidos en el RAS vigente, la Secretaría de Salud Departamental y demás normatividad vigente.

Se deberán realizar para determinar calidad de agua cruda, en las potenciales fuentes superficiales para el abastecimiento.

De acuerdo con lo establecido en el RAS (Resolución No. 0330 de 2017), se hace necesario efectuar campañas de muestreo de aguas crudas principalmente en periodo de verano, y adicionalmente contar con los ensayos de calidad de agua en periodo de invierno. De no poder efectuar estos muestreos por el plazo de ejecución del Proyecto, se deberá investigar por parte del CONTRATISTA DE CONSULTORÍA la existencia de campañas de muestreo histórico con que pueda contar el Municipio de Yacuanquer por intermedio de su operador EMPAAAYAC SAS ESP, para determinar la calidad del agua cruda de las posibles fuentes superficiales para el abastecimiento, en caso de requerirse.

#### **1.1.3.2. Estudios Básicos**

Esta actividad consiste en la elaboración de los estudios técnicos necesarios para la definición de las posibles alternativas de solución que proponga el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA para la optimización de los componentes del sistema de abastecimiento de agua, que permitan el funcionamiento y operatividad de los mismos y garanticen los parámetros de cobertura, calidad y continuidad establecidos en la normatividad vigente.

Para ello, se deberá elaborar una memoria descriptiva de los estudios la cual deberá contemplar el resultado del diagnóstico efectuado y contendrá una síntesis de los aspectos considerados durante el desarrollo de los estudios básicos, así como de los resultados obtenidos. Todo lo anterior tiene como objetivo elaborar unas memorias suficientemente claras, de tal forma que se pueda realizar un seguimiento del proyecto, en su parte técnica.

Los estudios más importantes, sin ser los únicos, que deberá realizar el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA de consultoría son los siguientes, de los cuales deberá entregar las memorias y la totalidad de la información que lo respaldan, soportan y sustentan:

##### **1.1.3.2.1. Topografía**

Se realizará un levantamiento planimétrico y altimétrico de los sitios donde se prevé la construcción de las estructuras, estableciendo amarres con BMs existentes y validados con el sistema de referencia MAGNA SIRGAS adoptado por Colombia. En los sitios donde se proyecten estructuras se dejarán como mínimo dos (2) mojones con coordenadas y cota real que permitan la posterior ubicación de estos elementos. En general se deberá dejar un número suficiente de mojones

para el replanteo de todos los elementos del sistema proyectado. Las carteras topográficas y demás elementos del proceso estarán a disposición de la Interventoría del contrato para su verificación.

Teniendo en cuenta que es necesario hacer entrega a por parte del CONTRATISTA DE CONSULTORÍA a la interventoría y a la contratante de la información topográfica básica bajo el programa de diseño asistido por computadora que para tal efecto se defina con el interventor, de conformidad con el software que sea compatible con los utilizados por el operador del servicio público o el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio o la Contratante.

El CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberá procesar la información topográfica hasta generar los modelos hidráulicos de acueducto en un software adecuado para estas modelaciones.

El CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberá migrar la información topográfica y sus atributos más representativos hacia un Sistema de Información Geográfica que facilite elaborar los modelos hidráulicos para los análisis de alternativas.

La Consultoría deberá garantizar la precisión de los equipos empleados en la medición, mediante certificados de calibración vigentes expedidos por organismos de certificación debidamente autorizados, y no podrá iniciar actividades de medición sin aprobación previa de los equipos por parte de la interventoría.

El CONTRATISTA DE CONSULTORÍA debe indicar los aspectos más sobresalientes resultantes del levantamiento topográfico, tales como clase de instrumentos, grado de precisión, sistema empleado, chequeos, errores lineales, angulares y de nivelación. Igualmente, las diferencias planimétricas y altimétricas y los amarres con B.M. o puntos conocidos, de acuerdo con el RAS vigente. Instalación de placas topográficas, las cuales serán fabricadas en bronce y/o aluminio de 9 cm de diámetro, la cual va identificada. En los sitios de tratamiento, se dejarán como mínimo dos (2) mojones de concreto debidamente diferenciados y referenciados que permita la localización posterior de las estructuras en diseño de detalle.

Durante los levantamientos topográficos realizados en campo, el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberá localizar las redes de otros servicios públicos disponibles a lo largo de los trazados, según sea aplicable (gas natural, energía eléctrica, telefonía, etc.).

Se deberá garantizar por parte del CONTRATISTA DE CONSULTORÍA que el levantamiento topográfico a ser realizado, debe estar amarrado al sistema de georreferenciación del Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC en altimetría y planimetría que rige en Colombia para el Municipio de Yacuanquer.

El informe de topografía deberá contener como mínimo la siguiente información:

- ✓ Puntos de referencia.
- ✓ Equipos de topografía empleados.
- ✓ Copia de los certificados de calibración de equipos.
- ✓ Certificado de vigencia de la tarjeta profesional del topógrafo.
- ✓ Puntos de amarre IGAC empleados durante levantamiento, metodología para hacer el levantamiento.
- ✓ Memoria de cálculo y ajuste de las poligonales.
- ✓ Reportes de las poligonales.
- ✓ Alcance de las nivelaciones.
- ✓ Chequeos exigidos a la nivelación y contra nivelación.
- ✓ Formatos de verificación de estación vs nivel.
- ✓ Memoria de cálculo de las coordenadas.
- ✓ Datos crudos de la estación total.
- ✓ Cálculo de las coordenadas del levantamiento.
- ✓ Carteras de campo.
- ✓ Registro fotográfico.
- ✓ Planos topográficos, con topografía a escala 1:250.

- ✓ Planos topográficos detallados de redes y lotes donde se ubican las estructuras hidráulicas.

Los planos a ser entregados por parte del CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberán presentarse en archivos tipo CAD, las carteras en hoja electrónica tipo Excel, Access o similar. Así mismo, los planos y las carteras topográficas deberán presentarse en medio impreso debidamente firmados.

Adicionalmente, se deberán tener en cuenta por parte del CONTRATISTA DE CONSULTORÍA las siguientes recomendaciones especiales para la elaboración de la topografía para los diseños de las obras que se definan:

- Realizar una topografía detallada teniendo en cuenta para ello los sitios de captación y estructuras de almacenamiento, desarenador, la planta de tratamiento existente, tanque de almacenamiento, y demás estructuras existentes en el sistema que actualmente abastece de agua.
- En los sitios de ubicación de estructuras hidráulicas que se requieran proyectar, se instalarán placas de georreferenciación en bronce (diámetro 7,5 cm) empotradas en mojones de concreto de 40cm x 40cm x 50cm por ml.
- En el sitio donde se requieran proyectar estructuras se dejarán como mínimo 1 mojón con coordenadas y cota real que permitan la posterior ubicación de estos elementos.
- En general se deberá dejar un número suficiente de mojones para el replanteo de todos los elementos del sistema proyectado.
- Las carteras topográficas y demás elementos del proceso se dispondrán para la revisión, verificación y aprobación de la Interventoría y el conocimiento del Supervisor de la Contratante.

El informe topográfico del proyecto deberá ser detallado, en lo referente a la localización de mojones y referencias, así como de las estructuras que sean proyectadas conforme a la alternativa seleccionada y obras requeridas según los estudios realizados.

Para el planteamiento de alternativas y diseños, el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberá realizar un levantamiento topográfico con su respectiva localización.

A partir de la información arrojada por la investigación topográfica, el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberá realizar además un chequeo de la capacidad y comportamiento hidráulico de las redes de acueducto. Este diagnóstico servirá de base para establecer las necesidades de intervención del sistema.

#### 1.1.3.2.2. Estudios Hidráulicos.

El CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberá verificar, evaluar y analizar previo a su utilización, la información que pudiese estar disponible respecto a las memorias de cálculo de los estudios y diseños iniciales de la infraestructura del sistema de acueducto existente para tener en cuenta dentro de las consideraciones de diseño necesarios para el predimensionamiento de las obras a ejecutar, en caso de no contar con esta información, el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberá realizar los ensayos, pruebas, inspecciones y estudios que se requieran, con el fin de obtener los caudales de diseño para la modelación hidráulica de dichos elementos.

Dentro del análisis técnico del sistema de tratamiento se deberá tener en cuenta lo siguiente:

- a) **Proceso de Producción.** Se deberá evaluar el sistema de captación y aducción de agua cruda, estimando para tal fin su capacidad y años de vida útil. Evaluar además el funcionamiento hidráulico y los niveles de pérdida de agua cruda entre la captación y los sistemas de tratamiento y los sistemas de almacenamiento, mediante el análisis de cada componente (captación, aducción, conducción a PTAP y tanque y demás, a partir de información secundaria tomada de estudios previos), unidades de bombeo incluido los equipos electromecánicos (si existen), ventosas y válvulas de purga).
- b) **Proceso de Tratamiento.** Se deberá hacer énfasis en el diagnóstico del funcionamiento hidráulico y del estado estructural de cada uno de los procesos que componen el tratamiento, indicando para tal fin su capacidad

operativa normal y máxima. Se requiere realizar además el análisis del estado de las válvulas, las compuertas, las unidades de aforo y los equipos de dosificación, equipos de laboratorio requeridos, tipo y características físicas e hidráulicas de los procesos (mezcla rápida, floculación, sedimentación y filtración, estado de los filtros, lechos filtrantes, sistema de lavado, unidad de aireación y cloración, macro medición, la operación y el mantenimiento de estos sistemas, el estado de los equipos electromecánicos (si existen), etc.

- c) **Proceso de Almacenamiento:** Dentro del análisis al proceso de distribución se deberá incluir la evaluación de las variaciones de nivel de agua en las estructuras de almacenamiento y/o compensación de las plantas, especialmente en horas de bajo consumo y estimar las pérdidas resultantes (pruebas de estanqueidad); así mismo, se deberán estimar las pérdidas en las distintas estructuras y sus posibles causas, con base en las mediciones que allí se realicen.
- d) **Proceso de Distribución:** Revisión hidráulica de diseño y funcionamiento de las redes de distribución de agua potable existentes para las condiciones de la demanda actual y futura al período de análisis establecido y proyección de las redes de distribución necesarias para el período de diseño estimado de conformidad con el POT municipal.

#### 1.1.3.2.3. Estudios Hidrológicos

Esta actividad consiste en la búsqueda, producción y análisis de información hidrogeológica a través de los puntos de agua más cercanos a la ubicación del proyecto (superficial o subterránea), que permita construir o validar el modelo hidrogeológico de la zona, definiendo claramente áreas de recarga, cálculo de las ecuaciones que permitan construir las curvas de intensidad, duración y frecuencia; análisis de los balances hídricos considerando la precipitación total, infiltración en el subsuelo, evapotranspiración potencial y real, escorrentía superficial y volúmenes de agua acumulada y disponible en los cuerpos de agua para atender las demandas inclusive en épocas de veranos intensos que permita dar claridad sobre oferta del recurso y capacidad de producción de agua. Con la información anterior, el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberá obtener el diagnóstico de la oferta hídrica de las fuentes de abastecimiento e identificación de las fuentes probables de abastecimiento para futuras expansiones de la demanda.

Se deberá realizar la estimación de los caudales de las fuentes hídricas potenciales de abastecimientos (superficiales y/o subterráneos) para la obtención de los caudales de diseño, a partir de aforos, registros de lluvias o de variables hidroclimatológicas de estaciones ubicadas en la zona del estudio hidrológico como precipitación (promedio máximo mensual), evapotranspiración y evaporación (promedio mensual).

Para el desarrollo de este producto, el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA podrá utilizar información hidrológica y climatológica del IDEAM para la región y que aplique a la zona de estudio.

#### 1.1.3.2.4. Estudios de Suelos y/o Geotécnicos

El CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberá llevar a cabo un programa de investigación del subsuelo en los sitios donde se prevé el diseño y posterior construcción de las obras de los componentes hidráulicos del sistema de acueducto, para lo cual se deberán realizar los sondeos o apiques que sean necesarios para obtener la información requerida para determinar la capacidad portante, y demás propiedades mecánicas del suelo. Asimismo, el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberá verificar además la estabilidad de las zonas donde se prevé el diseño y posterior construcción de las estructuras hidráulicas contempladas para el sistema de acueducto, de conformidad con las alternativas planteadas.

Mediante la información obtenida de apiques o sondeos, el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA adelantará la investigación de las condiciones geológicas y geotécnicas del proyecto. Esta investigación se llevará a cabo con el objetivo de conocer las propiedades y características geológicas y geotécnicas de las formaciones en los sitios de las obras del proyecto; también se determinarán los parámetros que harán parte de los criterios de diseño tal como la posición del nivel freático y

otros básicos que permitan establecer las condiciones de excavación de zanjas, estabilidad de taludes, determinación de cargas admisibles, cargas actuantes, tipo de entibado y recomendaciones para las cimentaciones que garantice la estabilidad de las obras de los componentes hidráulicos a diseñar; además de otros aspectos que sean básicos para la selección de alternativas y ubicación de las obras.

La programación, planteamiento y tipos de investigaciones requeridos, así como la programación de los ensayos que sean necesarios, serán establecidos por el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA para la aprobación por parte de la Interventoría, previa revisión de la información existente respecto a las exploraciones anteriores del subsuelo en el área del estudio. Los sondeos, apiques, perforaciones y trincheras deberán ser localizados en los planos donde se presenten las alternativas analizadas.

El estudio geotécnico deberá incluir la toma de muestras en campo, ensayos de laboratorio de suelos y concepto de especialista en geotecnia para cimentación de estructuras.

Según la normatividad vigente y el criterio exploratorio del geotecnista de la Consultoría, se tomarán muestras en campo para análisis en laboratorio e interpretación y recomendación del tipo de cimentación más conveniente. En caso de proponer taludes excavados, es necesario analizar la estabilidad de los mismos sometidos a las diferentes hipótesis de carga aplicables según normatividad.

Los resultados obtenidos en el laboratorio deberán ser analizados, para lo cual el especialista en geotecnia, brindará las conclusiones y recomendaciones en el informe de esta labor.

La selección de materiales y la definición de Especificaciones Técnicas de construcción deberán estar estrechamente ligadas a las condiciones geotécnicas y topográficas del área de estudio. Por tal razón es de vital importancia la realización de un estudio detallado de suelos y geotecnia de los sitios que albergarán la infraestructura del sistema.

Las características geotécnicas definirán las condiciones de las obras y estabilidad de los taludes, y el proceso constructivo de todas las obras geotécnicas en relleno, excavación o cimentación profunda en caso de requerirse. Así mismo, el especialista en geotécnica deberá identificar las posibles canteras para suministro de materiales y los sitios de disposición para el depósito de material sobrante.

El diseño de toda excavación deberá realizarse evaluando las condiciones predominantes más críticas que puedan presentarse durante la construcción y vida útil de la estructura para los estados límites que se especifican:

- Parámetros Geotécnicos de Diseño.

Los parámetros geotécnicos de suelos y rocas que se empleen en el diseño para excavaciones y/o para sus estructuras de contención (peso unitario, resistencia, deformabilidad, permeabilidad, etc.) deben justificarse plenamente y provenir de ensayos insitu y/o de laboratorio. Para excavaciones con grado de dificultad alto es indispensable emplear, en forma adicional otro tipo de parámetros o en forma única, parámetros efectivos de resistencia y de deformabilidad. En las excavaciones con grado de dificultad bajo, medio y medio alto, el ingeniero debe utilizar parámetros en esfuerzos efectivos.

- Empujes de tierra.

En el caso de obras de contención, tales como muros de gravedad, muros en voladizo, pantallas ancladas, entibados, etc., los empujes de tierra que actúan sobre la estructura podrán calcularse, según lo estipulado en el Capítulo H – ESTUDIOS GEOTÉCNICOS de las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente, NSR – 2010 o los decretos que lo reemplacen o complementen.

- Capacidad Ante Falla.

La seguridad ante los estados límites de falla de una excavación se evalúa calculando la condición de falla tanto para el terreno en sí como para el sistema de excavación - contención, si lo hay.

A partir de los estudios geotécnicos de campo, se deben determinar las especificaciones de cimentación, excavación, relleno y manejo de nivel freático para las obras propuestas dentro del diseño.

#### **1.1.3.2.5. Estudios Ambientales**

Se deberá efectuar un plan de manejo ambiental además de un análisis comparativo de los efectos y riesgos inherentes a la obra o actividad a ejecutar, y de las posibles soluciones y medidas de control y mitigación para cada una de las alternativas.

El CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberá preparar toda la documentación necesaria para el Plan de Manejo y que el municipio, la Autoridad Ambiental Regional o el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio soliciten, con el fin de mitigar los posibles impactos que este tipo de proyectos puedan generar al medio ambiente.

El CONTRATISTA DE CONSULTORÍA a partir de sus análisis deberá verificar si la ejecución de las obras diseñadas, requieren algún permiso, licencia o autorización por parte de la Autoridad Ambiental competente, para lo cual deberá efectuar las recomendaciones pertinentes para cada alternativa. En el caso en que el operador o el Ente Territorial ya cuenten con los permisos o conceptos técnicos por parte de la Autoridad Ambiental, se deberá verificar si los mismos pueden ser extensivos a las obras que se proyecten, o si por el contrario se debe realizar un alcance o una modificación con el fin de tener en cuenta el impacto que podría generarse con las intervenciones propuestas. En tal situación debe de incluirse la documentación o las gestiones que se deben realizar para tal efecto.

#### **1.1.3.2.6. Vulnerabilidad y Riesgo.**

El CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberá identificar y caracterizar las amenazas presentes en la zona, así como identificar las debilidades de la infraestructura, determinando la vulnerabilidad física de los componentes propuestos en cada una de las alternativas, la identificación de los riesgos de su ejecución y la forma de mitigarlos, de conformidad con lo establecido en la Ley No. 1523 de 2012, el Decreto 2157 de 2017 y la Resolución No. 0330 de 2017. Al considerar las obras a realizar de acuerdo a cada alternativa propuesta, se deberán incluir las medidas y obras de protección que aseguren la sostenibilidad de los sistemas frente a los riesgos definidos. (Se recomienda al CONTRATISTA DE CONSULTORÍA revisar de manera complementaria lo establecido en las cartillas denominadas: "ORIENTACIONES PARA FORMULAR PROYECTOS"; "METODOLOGIA PARA EVALUAR LOS RIESGOS" y "GUIA PARA ANALIZAR LOS RIESGOS" elaborados por la Nación a través del Departamento de Planeación Nacional – DNP, Ministerio de Hacienda y Crédito Público, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres – UNGRD para la incorporación de la gestión del riesgo de desastres y la adaptación al cambio climático en proyectos de inversión pública).

En el proceso de evaluación del riesgo es importante considerar y aprovechar el conocimiento que sobre el entorno posee la población local. Siempre deberá tenerse en cuenta que la gestión local del riesgo debe involucrar a la propia comunidad y recoger su conocimiento sobre las amenazas de tipo natural, socionatural, antrópicas y tecnológicas que se han presentado o se puedan llegar a presentar, identificación de lugares en condición de riesgo y la magnitud del mismo, y combinarlos con las opciones tecnológicas disponibles, de manera que los componentes hidráulicos incluidos que hacen parte del proyecto, se ubiquen en las zonas de menor riesgo o se incluyan las medidas de prevención que sean necesarias.

De acuerdo con esto, el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberá identificar, evaluar y cuantificar los posibles riesgos asociados a cada una de las alternativas propuestas. Para cada tipo de riesgo, el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberá proponer mecanismos eficientes de asignación y mitigación. Se deberá asignar la responsabilidad de cada riesgo a la parte que mejor pueda controlarlo. Para ello, se cuantificarán las implicaciones financieras que tienen los riesgos y los

mecanismos de mitigación requeridos, de manera tal que se pueda establecer la viabilidad financiera y la confiabilidad de los mecanismos propuestos.

En todos los estudios, el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberá considerar para las obras propuestas, la evaluación de la vulnerabilidad del sistema y los análisis de los riesgos en la construcción y en la operación para las mismas.

#### **1.1.3.2.7. Estudio Estructural.**

Se deberá realizar y evaluar por parte del CONTRATISTA DE CONSULTORÍA el estado estructural de los elementos o infraestructura existentes necesarios para el estudio de las alternativas a proponer. En el mismo sentido, se hace necesario efectuar los análisis de vulnerabilidad sísmica y estructural, evaluación de procesos patológicos y demás necesarios donde se tengan dudas sobre la funcionalidad, seguridad o durabilidad de los elementos. El estudio a realizar deberá incluir el diagnóstico correspondiente en el cual se plasmen las recomendaciones y/o las causas de intervención, recuperación o demolición de dichos elementos estructurales.

En todo caso, los estudios a realizar deberán incluir todos los parámetros estructurales, los cuales deberán cumplir con lo establecido en la NSR-10, o la norma vigente a la entrega de los productos del diseño.

#### **1.1.3.2.8. Gestión Predial.**

Se deberá realizar por parte del CONTRATISTA DE CONSULTORÍA una revisión de los posibles sitios para ubicación e implantación de la infraestructura a ser diseñada y posteriormente construida, considerando además el diagnóstico realizado previamente.

Una vez definidas las áreas de implantación que ocuparán los diferentes componentes del proyecto, el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberá realizar una evaluación de los derechos de propiedad de dichas áreas y establecer con claridad, la necesidad de la compra de algunas de ellas o la constitución de servidumbres y definir su costo conforme a las alternativas a plantear, o en su defecto, establecer las acciones de legalización de los derechos y servidumbres que sean necesarios para la construcción y operación del proyecto.

El CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberá elaborar un estudio de títulos y avalúos para la adquisición de predios y/o servidumbres que se requieran, elaborando para tal fin una ficha predial por cada uno de ellos en la cual se encuentre consignada como mínimo la siguiente información:

- i. Propietario
- ii. Estado de titularidad
- iii. Certificados de libertad y tradición
- iv. Valor del área requerida en caso de requerirse compra o servidumbre
- v. Análisis de posibilidad de compra o adquisición de servidumbres; esta información debe reflejarse en un informe y planos específicos.

Como soportes de esta gestión, el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberá entregar informes de los asesores jurídicos que contengan el inventario de predios o servidumbres y su situación legal, proyecto de actos administrativos necesarios para la legalización o negociación de predios, plano predial con identificación de los predios, linderos, franjas de servidumbres a constituirse, predios necesarios en compra, posesiones existentes, etc.

Respecto a las obras, el levantamiento topográfico deberá tener en cuenta los siguientes aspectos:

Cada una de las obras existentes deberá contar con levantamientos topográficos detallados, vistas para plantas generales a escala 1:100 o 1:50, secciones transversales y secciones longitudinales a escala 1:25 o 1:50, detalles de conexiones, válvulas, muros y pasamuros, volumen útil de las estructuras, niveles máximos y mínimos de agua dentro de la estructura, redes eléctricas, sistemas de dosificación de químicos, arquitectura de la infraestructura, etc.

#### 1.1.3.2.9. Estudio de Disponibilidad de Energía Eléctrica.

De ser necesario según las alternativas definidas y la seleccionada, deben determinarse por parte del CONTRATISTA DE CONSULTORÍA la disponibilidad y confiabilidad del suministro de energía eléctrica en la localidad, así como las características de tensión, potencia y frecuencia del servicio.

Los estudios de disponibilidad de Energía Eléctrica a ser elaborados por el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deben incluir, como mínimo, los siguientes aspectos:

1. Inventario de los sistemas de bombeo existentes, con el fin de determinar el aprovechamiento de instalaciones antiguas y su factibilidad de ampliación y aprovechamiento para la ejecución de las obras.
2. Altura dinámica total requerida para todos los componentes de la infraestructura existentes.
3. Capacidad de los sistemas de bombeo existentes.
4. Dimensión de los cárcamos de succión.
5. Accesorios de los elementos.
6. Niveles de operación y duraciones de bombeo.
7. Energía disponible.
8. Energía requerida.
9. Relación con las demás partes del sistema de acueducto con el fin de lograr compatibilidad del sistema de bombeo (de ser definido en la(s) alternativa(s) con el resto de la infraestructura, especialmente en su capacidad y operación.

Adicionalmente, el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberá hacer entrega de un plano detallado de la zona del sistema de bombeo, indicando edificaciones cercanas, vías existentes y por construir, cauces y drenajes principales. Así mismo, deberán ubicarse redes de otros servicios. En caso de considerarse como parte de la solución en alguna de la (s) alternativa (s) propuesta (s), debe de estudiarse su interacción y funcionamiento con la demás infraestructura existente.

#### 1.1.3.3. ANALISIS DE ALTERNATIVAS:

Teniendo como base la evaluación y diagnóstico de la Infraestructura existente, la operación de los sistemas de tratamiento, así como los estudios básicos realizados, el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberá identificar, plantear y predimensionar las alternativas de solución para la ejecución de las obras de conformidad con el alcance definido en la viabilidad del Proyecto, las razones y justificaciones para la inclusión de elementos nuevos si así fuere el caso. Así, el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberá plantear, predimensionar, evaluar, seleccionar y recomendar a la contratante, al Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, al Municipio de Yacuanquer y a la empresa de servicios públicos, la solución más conveniente desde el punto de vista técnico, económico, operativo, financiero, social, ambiental e institucional.

Las alternativas factibles por cada componente que se propongan deberán propender por garantizar una adecuada operación, incorporando los análisis y conceptos técnicos de los especialistas.

Se deberá considerar por parte del CONTRATISTA DE CONSULTORÍA desde el punto de vista económico el costo de las inversiones iniciales y los costos recurrentes de operación llevados a valor presente neto para cada una de las alternativas, con el objeto de tomar la decisión más favorable que genere la mejor sostenibilidad del servicio, teniendo en cuenta que los costos operativos se trasladan a los usuarios vía tarifas.

A partir del diagnóstico y la evaluación de los sistemas, el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberá propender por la identificación, cuantificación y priorización de la problemática actual, con el objeto específico de jerarquizarla en el tiempo y establecer las soluciones necesarias, predimensionándolas y cuantificándolas para el inmediato, corto, mediano y largo plazo, entendiendo como plazo inmediato un término de dos años, cinco años para el corto plazo, diez años para el mediano plazo, y el largo plazo se tomará como el tiempo correspondiente al período de diseño del proyecto de acuerdo con la normatividad técnica vigente.

Para cada alternativa presentada, el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberá incluir los costos aproximados de inversión, tanto inicial como periódica, así como los costos de operación, mantenimiento y eventual reposición. Se deberán incluir en todas las obras diseñadas los costos ambientales ya sea por prevención, mitigación, corrección, compensación, y/o manejo de los efectos negativos que se generen.

Dentro de las alternativas tecnológicas a considerar, se debe tener en cuenta la solución de mínimo costo que cumpla con los parámetros de calidad exigidos por la normatividad vigente, tanto en inversión inicial como en costos de operación. Así mismo, deberá considerar la situación de disponibilidad de los predios y servidumbres (en caso de que apliquen) requeridos para el desarrollo del proyecto.

Cada una de las alternativas factibles propuestas por el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberá contar con un análisis financiero que refleje y optimice la estimación de costos de inversión, administración, operación y mantenimiento.

Cada alternativa debe incluir el análisis y las conclusiones acerca de la factibilidad individual de cada propuesta, así como el comparativo de las mismas, con sus respectivas conclusiones y recomendaciones.

Las alternativas de solución planteadas deberán responder a las necesidades detectadas dentro del diagnóstico realizado y deberá desarrollarse la modelación hidráulica correspondiente.

Se deberá plantear un mínimo de tres alternativas para el sistema de acueducto. Las obras deberán justificarse plenamente, en cuanto a la adopción de tecnologías nuevas si es del caso.

Debido a la estimación y propuesta de ejecución de las obras, el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberá señalar los requerimientos mínimos para el adecuado funcionamiento de la totalidad de los componentes del sistema de abastecimiento de agua, de conformidad con las diferentes alternativas, incluyendo además las recomendaciones en cuanto a necesidades de insumos químicos, de elementos de laboratorio, recursos humanos y materiales para su adecuada administración.

Deberá incluirse las actividades de la gestión predial para cada alternativa propuesta (en caso de aplicar), definiendo necesidades de obtención de posibles predios, servidumbres o verificar posibles afectaciones a la propiedad, donde se presentarán los análisis relacionados con titularidad del predio.

Para el análisis de alternativas, de ser necesario, se deberán plantear sistemas de energía no convencionales para bombeo (en caso de requerirse), con la respectiva justificación técnico-financiera. Lo anterior, debe estar enmarcado en la política de Cambio climático, con la implementación de sistemas autosostenibles y amigables con el ambiente.

Para efectos de la selección de alternativas el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberá presentar y determinar los parámetros de diseño, de conformidad con los estudios técnicos realizados en sus componentes hidráulicos, geotécnicos, hidrológicos, estructurales, topográficos, eléctricos, etc., requeridos para las obras, en sus diferentes alternativas propuestas.

En todo caso el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA podrá sugerir alternativas que según los estudios y análisis realizados sean óptimos para asegurar la ejecución del alcance del Proyecto.

El CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberá presentar para aprobación por parte de la Interventoría un informe de las alternativas propuestas para el proyecto y que cumplan con los estándares de calidad exigidos. Este informe deberá contener como mínimo la siguiente información:

- i. Análisis de factibilidad de las alternativas consideradas.

- ii. Descripción del análisis para la formulación de cada alternativa (diagnósticos, estudios técnicos básicos, análisis ambiental, situación predial y de posibles permisos requeridos, predimensionamiento de elementos de la propuesta, plan de inversiones, presupuesto de obras y comparativo de costos técnicos y operativos).

El CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberá describir claramente la metodología de análisis utilizada para evaluar cada una de las alternativas propuestas y para la priorización de la alternativa seleccionada. Las soluciones serán establecidas como obras prioritarias teniendo en cuenta la importancia para la operación del sistema de acueducto, debiendo el Consulto presentarlas para la revisión, análisis y aprobación de la Interventoría cuando las mismas sean definidas.

Una vez aprobadas por parte de la Interventoría, se procederá a efectuar su socialización ante la supervisión a cargo de la entidad contratante para su revisión y posterior aval, para así finalmente, socializar la alternativa seleccionada ante el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio y al Operador del Servicio Público, con el fin de llevar la alternativa seleccionada a diseño con ingeniería de detalle.

#### **1.1.3.3.1. Selección de Alternativas.**

La selección de las alternativas se llevará a cabo, teniendo en cuenta aquella que, solucionando el problema planteado en el horizonte de proyecto, corresponda a la de menor costo con el criterio del menor valor presente de todos los costos de inversión y operación considerados, obedezca a la disponibilidad de recursos para financiar las obras.

Para la alternativa seleccionada, el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA determinará la primera de las etapas o la única, si es el caso, en las que los componentes del sistema deban construirse, de tal forma que se minimicen los costos económicos del proyecto, atendiendo simultáneamente consideraciones de tipo financiero, técnico, ambiental e institucional.

El CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberá identificar con relación al plan de expansión de infraestructura (Redes y módulos de sistemas de tratamiento en acueducto), a corto, mediano y largo plazo, el momento oportuno en que se requiere la expansión de cada uno de los componentes del sistema, así como la capacidad de los mismos.

Con base en la alternativa seleccionada, se formularán las recomendaciones pertinentes por parte del CONTRATISTA DE CONSULTORÍA y se propondrá el plan general de obras y de inversiones para el sistema durante el horizonte de planeación asumido, dando prioridad a las inversiones inmediatas orientadas a la rehabilitación de los sistemas y configurando de esta manera el informe inicial de avance, en el que se indicarán además las acciones complementarias requeridas, tales como levantamientos topográficos, estudios adicionales especiales, entre otros, para el diseño definitivo de los componentes resultantes del estudio.

Debe efectuarse un análisis de costo mínimo, según lo establecido en el en la normatividad vigente.

Para la selección de cada alternativa, se debe contar con la participación del grupo interdisciplinar de profesionales contratados por el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA, pues esta selección será la alternativa definitiva a desarrollar para los diseños detallados de ingeniería.

#### **1.1.3.3.2. Estudio Socio-Económico.**

Con el fin de estimar la bondad de cada alternativa a proponer, no solo en inversión inicial, sino también en costos operativos, el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberá efectuar el análisis económico, considerando a lo largo de la vida útil del Proyecto para cada alternativa, los costos de las inversiones iniciales (costo obras civiles, equipos, insumos, etc.) y los costos periódicos (costo anual energía eléctrica, costo consumibles y repuestos, reposición de materiales filtrantes, etc.), que permitan dar sustento a la decisión de optar por la alternativa técnica, económica y financiera más viable para los usuarios que hacen parte del sistema de acueducto del casco urbano del Municipio de Yacuanquer.

El diseño de cualquier sistema en el sector de agua potable y saneamiento básico deberá someterse a una evaluación socioeconómica y estar sujeto a un plan de construcción, operación, mantenimiento y expansión de costo mínimo, siguiendo lo establecido en la normatividad Vigente.

La evaluación socioeconómica de proyectos deberá realizarse con el objeto de medir el aporte neto de un proyecto o política de inversión social al bienestar de una comunidad. Es decir, el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA tendrá la capacidad de establecer la bondad del proyecto o programa para la economía nacional en su conjunto. En estos términos, el valor de cualquier bien, factor o recurso a ser generado o utilizado por el proyecto debe valorarse según su contribución al bienestar nacional.

Para proyectos de agua potable y saneamiento básico se permiten los siguientes tipos de estudios socio económicos:

1. Análisis de costo eficiencia.
2. Análisis de costo mínimo de expansiones de capacidad.

Los estudios de evaluación socioeconómica se deben ejecutar para los niveles de complejidad medio, medio alto y alto.

#### **A. Análisis de Costo Eficiencia.**

Se elaborará por parte del CONTRATISTA DE CONSULTORÍA una comparación de los costos de varias alternativas factibles de proyectos, con el fin de seleccionar aquella que tenga el menor valor presente de los costos de inversión, operación y mantenimiento.

El análisis de costo-eficiencia debe partir de las siguientes suposiciones:

1. Que debe utilizarse la tasa social de descuento establecida
2. Que los beneficios derivados de las alternativas estudiadas son los mismos
3. Que los beneficios son mayores que los costos en cada alternativa.

El análisis debe seleccionar el proyecto que presente el menor valor presente neto entre las alternativas posibles.

#### **B. Análisis de Costo Mínimo de Expansión de Capacidad.**

Se deberán fijar por parte del CONTRATISTA DE CONSULTORÍA los años que resulten óptimos para la ejecución de expansiones de capacidad de un sistema, teniendo en cuenta el efecto opuesto que se presenta entre las economías de escala y el costo de oportunidad de capital.

El periodo óptimo de expansión de capacidad para un sistema debe ser definido con base en los siguientes criterios:

1. Debe buscarse el equilibrio entre el periodo de expansión fijado por las economías de escala que prefieren un periodo largo, buscando componentes de capacidad grande, y el periodo determinado por el costo de oportunidad de capital que tiende a ser un periodo corto con componentes de poca capacidad, buscando la inversión inmediata de los recursos en otros proyectos.
2. El periodo de expansión debe escogerse para todo el sistema global y no para cada componente particular, de tal forma que se minimice el impacto causado por las ampliaciones puntuales de cada componente, evitando sobrecostos administrativos.

3. El periodo seleccionado puede ajustarse en cada etapa de expansión cuando existan estudios de demanda realizados durante dos expansiones sucesivas que demuestren cambios en las funciones de demanda, y en general, en las condiciones bajo las cuales se formuló el periodo de expansión inicialmente previsto.

#### **1.1.3.3.3. Plan de ejecución del proyecto**

El CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberá elaborar el planeamiento de la ejecución del proyecto y de las acciones que se deben emprender, con el fin de determinar la secuencia óptima para adelantar su realización.

El plan de ejecución se presentará en diagrama de barras tipo GANT y/o PERT, en el cual se podrá establecer con claridad las fechas de inicio, duración, actividades antecesoras, predecesoras establecidas para los estudios, diseños e ingeniería de detalle para cada uno de los componentes hidráulicos requeridos para el sistema de acueducto, lo cual permitirá a la Interventoría y a la entidad contratante verificar el estado de cumplimiento por parte del CONTRATISTA DE CONSULTORÍA.

Se formulará por parte del CONTRATISTA DE CONSULTORÍA un cronograma de ejecución de obras del proyecto para cada alternativa acorde a los recursos disponibles, que involucre la ejecución de las obras de los diferentes componentes previstos a construir, identificando la ruta crítica y definiendo la secuencia constructiva más adecuada para los esquemas propuestos.

Para la formulación del Proyecto, el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberá elaborar el presupuesto de las diferentes alternativas, el cual se deberá estructurar teniendo en cuenta las necesidades identificadas.

#### **1.1.3.4. INGENIERIA DE DETALLE.**

En el desarrollo de este producto, el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberá llevar a cabo la realización de los Estudios y Diseños técnicos definitivos y de detalle correspondiente a la alternativa de solución desarrollada, los cuales deberán ser aprobados y avalados por la Interventoría. Los diseños deberán ser presentados conforme a los lineamientos establecidos en la Resolución No 0330 de 2017 expedida por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, por la cual se adopta el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS.

Se deberá realizar por parte del CONTRATISTA DE CONSULTORÍA una memoria descriptiva la cual contendrá una síntesis de los principales aspectos considerados durante el desarrollo de los estudios y diseños, así como de los principales resultados obtenidos para cada uno de los componentes objeto de diseño. El CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberá tener en cuenta la participación conjunta con la Interventoría, con el fin de acordar y unificar aspectos relacionados con la forma de presentación de los cálculos del Proyecto, tomando como base la Resolución No 0330 de 2017 expedida por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, por la cual se adopta el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS.

Se deberán presentar por parte del CONTRATISTA DE CONSULTORÍA la totalidad de los documentos sin protecciones o claves de seguridad, memorias descriptivas, memorias de cálculos, planos de forma impresa de la infraestructura existente y proyectadas (conforme a la alternativa seleccionada) en medios magnéticos nativos y/o audiovisuales, teniendo en cuenta la disponibilidad de recursos reales, el análisis económico, los objetivos de desarrollo y operativos, la definición clara de sus componentes físicos e institucionales, sus costos, la forma como se enfrentará su ejecución y los posibles problemas de tipo constructivo, legal, administrativo e institucional.

##### **1.1.3.4.1. Diseños Hidráulicos**

Las modelaciones hidráulicas se realizarán con un programa de modelación dinámica que sea reconocido comercial o institucionalmente y que cuente con la capacidad suficiente para incluir todas las variables y elementos que conformen el sistema existente y el proyectado. Toda modelación hidráulica se debe entregar con la información que fue procesada en

el software nativo para su verificación de forma magnética y física, con datos de entrada, supuestos, presiones, caudales, curvas de modelación, resultados debidamente tabulados y concordantes con los datos plasmados en los planos de diseño. Para los diseños hidráulicos se tendrán en cuenta los lineamientos establecidos en la Resolución No 0330 de 2017 expedida por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, por la cual se adopta el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS.

Se aceptarán las modelaciones hidráulicas en programas de computación (software) especializados y/o en hojas electrónicas (dada la necesidad tan específica, por ejemplo, el retro lavado de filtros). En cualquiera de los casos, se deberá entregar por parte del CONTRATISTA DE CONSULTORÍA una prueba de escritorio con la memoria descriptiva de los cálculos realizados por la aplicación utilizada. Cuando no se utilicen programas de uso público (Epanet, Epaswimm, FLOWPipe, etc) el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberá presentar una copia de la licencia del software con la que fueron efectuados los mencionados cálculos.

En lo referente al componente Planta de Tratamiento de Agua Potable - PTAP, el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberá allegar el perfil hidráulico de cada una de las unidades de proceso localizadas aguas arriba de los sitios de control hidráulico, mostrando los niveles iniciales, mínimo, máximo y nivel máximo del agua durante lavado, acotando el borde libre disponible en cada unidad; lo anterior, para los procesos de potabilización afectados por la intervención programada. Adicionalmente, se solicita informar los tiempos de lavado necesarios para alcanzar las turbiedades definidas por la normatividad vigente en el efluente, señalando los volúmenes de agua consumida para el proceso de lavado y el costo operativo asociado a la operación de lavado.

Deberá documentarse además por parte del CONTRATISTA DE CONSULTORÍA las Especificaciones Técnicas de los equipos especiales a adquirir.

#### 1.1.3.4.2. Diseños Estructurales

A partir de los diseños hidráulicos y las recomendaciones geotécnicas, se deben elaborar los diseños estructurales que correspondan, ya sea en estructuras metálicas, de concreto, u otro tipo que resulte conveniente para el adecuado funcionamiento del proyecto.

El análisis de las alternativas podrá arrojar el uso de materiales diferentes a los convencionales, para tales situaciones el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberá incluir dentro del análisis (en caso de que se establezca como alternativa seleccionada), las siguientes consideraciones:

- Cálculo hidráulico de las cargas actuantes sobre las estructuras, divisiones internas y el fondo de las mismas durante las etapas de llenado, vaciado, por probables fugas inesperadas en orificios laterales y de fondo, por efecto de las aguas de retro lavado que agitan los lechos filtrantes, por golpes de ariete ocasionados por el cierre súbito de válvulas, etc. Durante las condiciones iniciales y durante la etapa de operación.
- Cálculo geotécnico de estabilidad general junto con las cargas activas y pasivas ocasionadas por los tipos de suelo de fundación; cortes o rellenos que puedan generar esfuerzos actuantes sobre la pared y el fondo de las estructuras, asentamientos diferenciales esperados y efectos del nivel freático sobre las cargas horizontales y verticales ejercidas en consideración al tipo de estructura a cimentarse y su comportamiento hidráulico. El especialista en geotecnia deberá efectuar una investigación de campo (regional, local) en el sitio indicado, ensayos de laboratorio, evaluación, interpretación y definición de parámetros básicos (granulometría, límites de atterberg, nivel freático, capacidad portante, sismicidad, riesgos de deslizamiento, coeficientes para análisis de estabilidad de taludes, coeficientes para cálculo y diseño, recomendaciones y limitaciones de los estudios) requeridos para llevar a cabo la realización de los cálculos estructurales.
- Cálculo por parte del especialista en análisis estructural de la Consultoría, considerando las fuerzas horizontales y verticales actuantes propuestas por los especialistas en hidráulica y geotecnia, así como las demás fuerzas actuantes sobre las estructuras por efecto de cargas sísmicas, vientos y demás combinaciones de carga exigidas

por la normatividad vigente. Asimismo, la resistencia de los diversos materiales que conforman la estructura y/o sus diversos componentes en materiales no convencionales, demostrando que frente a las diversas hipótesis de carga la estructura propuesta es estable y presenta factor de seguridad razonable por fallas en resistencia de material, volcamiento y estabilidad general de la estructura, deformación de los materiales y fluencia plástica de los mismos, fragilidad de los materiales, asentamientos diferenciales, etc. El CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberá definir además los requerimientos de la prueba de carga y diseñar la cimentación.

- Para suministros o fabricantes del mercado que cotizan durante la preinversión, la persona natural o jurídica debidamente identificada que adjunta la respectiva cotización, deberá emitir una certificación de responsabilidad para cotización de componentes en materiales no convencionales, utilizados en agua, señalando que la cotización adjunta, con referencia (código), de fecha (definir fecha), solicitada por (nombre del consultor interesado) correspondiente a (describir estructura y componentes), tuvo en consideración los siguientes documentos que contienen las condiciones a las cuales va a estar sometida la estructura:
  1. Condiciones hidráulicas de funcionamiento: Estudios de fecha (fecha de los estudios hidráulicos), realizados por (nombre del especialista en hidráulica), con matrícula profesional vigente No. (número de la matrícula especialista en hidráulica).
  2. Suelos y geotécnica: Estudios específicos de fecha (fecha de los estudios geotécnicos), realizados por (nombre del especialista en geotecnia), con matrícula profesional vigente No. (número de la matrícula especialista en geotecnia).
  3. Parámetros y análisis estructurales: estudios específicos de fecha (fecha de los estudios estructurales), realizados por (nombre del especialista en estructuras), con matrícula profesional vigente No. (número de la matrícula especialista en estructuras). Se debe certificar que los materiales considerados en la propuesta de fabricación para la estructura de materiales no convencionales cumplen con los estándares nacionales e internacionales del material. Adicionalmente, que se cuenta con experiencia certificada en la fabricación de estructuras similares a la allegada dentro de la cotización adjunta.

La anterior certificación se solicita con el fin de garantizar para la alternativa en materiales no convencionales, que la estructura ofertada con las Especificaciones Técnicas del fabricante, instalado en sitio con las condiciones propias de la obra aplicando las diferentes hipótesis de carga, cumple con la resistencia requerida y soporta las diferentes hipótesis de carga, con el factor de seguridad definido para este tipo de obra.

Cada uno de los especialistas evaluará las cargas actuantes sobre el tipo de estructura propuesta para que los fabricantes tengan conocimientos de las condiciones en las cuales va a funcionar el elemento propuesto y la cotización del fabricante considere estas hipótesis de cargas dentro del costo de la propuesta económica que pueda hacer parte del presupuesto.

Si dentro del análisis de alternativas se opta por construir estructuras en concreto reforzado propias de la ingeniería sanitaria y la hidráulica, el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberá considerar los siguientes aspectos prioritarios del diseño: concreto muy denso e impermeable para evitar la contaminación de agua o del ambiente; concreto de alta resistencia a químicos naturales o utilizados en los procesos; concreto con superficies lisas y bien formadas para minimizar resistencia al flujo; minimización de las deflexiones y del agrietamiento; baja permeabilidad y buena durabilidad.

Los muros con altura de 3 m o más, deberán contar con un espesor mínimo de 30 cm y el espaciamiento máximo entre barras verticales y horizontales no debe exceder 30 cm centro a centro.

El ingeniero diseñador deberá a su juicio castigar los diferentes factores del diseño dependiendo del grado de exposición a que se verán sometidos los elementos que está diseñando. A falta de mejor información y para el caso de grado de

exposición muy severa deberá utilizarse el 80% de los esfuerzos admisibles establecidos en el método de diseño por esfuerzos admisibles.

Cuando las condiciones sean suficientemente severas para deteriorar la calidad de un buen concreto, el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberá utilizar barreras o revestimientos protectores a la superficie del concreto los cuales deben demostrar una excelente adhesión al concreto y deben ser completamente impermeables.

El ingeniero diseñador deberá consultar los fabricantes especializados de materiales protectores con el fin de obtener información referente a la mejor preparación de la superficie del concreto, el proporcionamiento y mezclado óptimo de cada producto y la mejor manera de aplicación.

En las recomendaciones constructivas, el ingeniero estructural deberá indicar el nivel de toxicidad de cada producto y relacionar todas las medidas de precaución tales como ventilación y equipo protector para los operarios.

El CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberá entregar el diseño hidráulico y estructural de cada uno de los componentes que hacen parte de la solución concertada, incluyendo memorias y planos respectivos.

#### **1.1.3.4.3. Diseños Eléctricos y Electromecánicos**

Si es el caso, el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberá llevar a cabo el diseño de sistemas de energía eléctrica, determinando para tal fin las condiciones básicas de operación de las plantas de tratamiento y del sistema de bombeo existente, fijar la capacidad de acuerdo a los estudios básicos de disponibilidad de energía para las alternativas propuestas y establecer el régimen de operación que asegure una operación económica.

El CONTRATISTA DE CONSULTORÍA de acuerdo a los estudios de disponibilidad de energía y a la alternativa seleccionada deberá entregar la respectiva memoria de cálculo, planos, Especificaciones Técnicas, manuales de operación y mantenimiento, manuales de operación con costos recurrentes, con el fin de garantizar seguridad, durabilidad, funcionalidad, calidad, eficiencia, sostenibilidad y redundancia.

- Deberán realizarse en caso de aplicar los diseños eléctricos y mecánicos detallados de ingeniería con memoria de cálculo y planos. El ingeniero eléctrico de la Consultoría a cargo del diseño deberá hacer entrega del detalle de los tendidos de redes de baja tensión requerido para tomar la potencia desde la red existente o el generador de energía seleccionado en el análisis de alternativas y llevarla hasta el sitio de captación, si es el caso, así como la distribución interna que se requiera para hacer operable las instalaciones. Adicionalmente deberá dimensionar los diferentes componentes del sistema que requieren del suministro de energía eléctrica, teniendo en cuenta la capacidad y la disponibilidad del servicio en las zonas de intervención.

En general, para el diseño de los circuitos de los motores el diseñador del componente eléctrico debe ceñirse a las Normas del Código Eléctrico Colombiano NTC 2050 y por la NTC 2805 – Motores y Generadores Eléctricos.

De acuerdo con las recomendaciones establecidas en la Resolución No 0330 de 2017 expedida por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, por la cual se adopta el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS., el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberá tener en cuenta aspectos como los sistemas de accionamiento de las bombas, motores de emergencia, características de los motores, arrancadores, voltaje de los circuitos, entre otros necesarios para la correcta operación de estos elementos.

#### **1.1.3.4.4. Obras Complementarias.**

Cuando se presente la necesidad de adelantar algunas obras complementarias, como vías de acceso, líneas de conducción eléctrica, etc., el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberá tener en cuenta el diseño de las mismas, e incluirlas igualmente en el plan de inversiones del proyecto y en el plan de ejecución de actividades del mismo.

#### **1.1.3.4.5. Análisis de la Capacidad Limitante y Necesidad de Obras.**

El CONTRATISTA DE CONSULTORÍA analizará y verificará la capacidad y vigencia de los diversos componentes de las obras a diseñar en relación con las necesidades actuales y futuras, concordante con las metodologías propuestas en el REGLAMENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO vigente al momento de iniciar los diseños), teniendo en cuenta, entre otros, la capacidad y el período para el cual fueron proyectados los componentes del sistema existente, su tiempo de servicio y la capacidad actual bajo las condiciones de operación y mantenimiento existentes.

Igualmente, se identificarán los componentes críticos, es decir, aquellos que presenten déficit de capacidad y se establecerá el estado de las estructuras o elementos, indicando la forma de rehabilitarlas, si es el caso, y el período durante el cual podrán servir sin reforzar la capacidad existente.

En caso de necesitarse ampliar o modificar alguno de los componentes de las obras existentes del sistema y que serán objeto de diseño en la alternativa seleccionada, es necesario demostrar que dicho componente es compatible hidráulicamente con los existentes. Finalmente se presentarán las condiciones, diagnóstico y recomendaciones con respecto al correcto funcionamiento de los sistemas a intervenir.

#### **1.1.3.4.6. Aspectos Ambientales.**

El CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberá preparar toda la documentación necesaria para que el municipio y/o el Operador del Servicio Público solicite a la autoridad ambiental competente los permisos, autorizaciones y/o concesiones necesarias y requeridas por la ley, e identificadas para el desarrollo de las obras objeto de diseño, de conformidad con la alternativa seleccionada técnicamente como viable.

Para ello, el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberá realizar y entregar los estudios correspondientes y presentar los soportes necesarios que solicite dicha autoridad, con el fin de que se adelanten el trámite del otorgamiento de los permisos requeridos por parte del municipio y/o el operador del servicio público. En caso de no requerir ningún permiso ambiental para el desarrollo de las obras, el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberá indicarlo claramente en su informe técnico, presentando las recomendaciones pertinentes, las cuales incluirán entre otras la solicitud del concepto técnico ante la autoridad ambiental en donde informen que no se requieren tales permisos.

En todo caso, el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberá elaborar un plan de manejo ambiental, planes de acción y mitigación del riesgo para el desarrollo de las obras a ejecutar en un futuro, de conformidad con la alternativa a diseñar, así como lo establecido en la de conformidad con lo establecido en la Ley No. 1523 de 2012, el Decreto 2157 de 2017 y la Resolución No. 0330 de 2017.

#### **1.1.3.4.7. Aspectos Prediales.**

El CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberá realizar la gestión predial en detalle de la alternativa seleccionada, generando para tal fin la documentación suficiente y necesaria que permitan al operador del servicio público y/o al municipio iniciar las actividades que permitirán obtener los predios o servidumbres en caso de que aplique, y que fueron verificadas a nivel de estudios básicos. Asimismo, el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA presentará los planos prediales catastrales, realizará los levantamientos y estudios de títulos y demás requeridos para su obtención.

#### **1.1.3.4.8. Memoria de Cálculo de Cantidades de Obra.**

Deberá incluirse por parte del CONTRATISTA DE CONSULTORÍA una memoria detallada del cálculo de las cantidades de obra, interpretando el contenido de los planos, y estimando longitudes, áreas o volúmenes necesarios para la construcción de las obras.

Las memorias de cálculo de cantidades de obra deben acompañarse de diagramas y/o esquemas con despieces de volúmenes, longitudes o elementos, según sea el caso, indicando claramente con nomenclatura adoptada, la localización

de cada elemento analizado. Las cantidades de obra deberán ser el producto de los planos constructivos, por lo que el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberá calcularlas con la mayor precisión posible, evitando generar en el momento de la ejecución del proyecto, mayores o menores cantidades de obra, ni ítems o cantidades de obras no previstas.

#### **1.1.3.4.9. Presupuesto y Análisis de Precios Unitarios.**

Se elaborará por parte del CONTRATISTA DE CONSULTORÍA un presupuesto detallado del proyecto bajo la modalidad de precios unitarios, diferenciando por capítulos cada uno de los elementos principales del sistema de acueducto proyectado. Se deberá incluir además las cantidades de obra por cada ítem y presentar las memorias de cálculo de dichas cantidades, de manera coherente con los ítems de pago establecidos en las Especificaciones Técnicas y costos unitarios correspondientes a las condiciones particulares del proyecto.

Para la ejecución de cada actividad de las obras definidas en el estudio, el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberá establecer los insumos y servicios necesarios (materiales, mano de obra, maquinaria, equipo, transportes, rendimientos) con el fin de conformar los elementos constitutivos de los Análisis de Precios Unitarios (APU).

El CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberá entregar Análisis de Precios Unitarios (APUs) de todos los ítems incluidos en el presupuesto, los cuales deben estructurarse con base en costos y condiciones de mercado que se manejen en la zona.

Con cada APU y las cantidades de obra respectivas, el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA procederá a calcular el presupuesto de la obra de la alternativa diseñada.

Con base en las cargas impositivas locales, el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA establecerá el porcentaje de administración y utilidades (AU) que afectarán los costos directos del presupuesto de obra.

Se deberá presentar el desglose del factor de costos indirectos A.I.U (Administración, Imprevistos y Utilidad), valor que deberá ser acorde a las características de la zona.

Adicionalmente para la elaboración de los APUs, el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberá tener en cuenta los costos por acarreo interno para la construcción de las estructuras que no cuenten con fácil acceso, a la disponibilidad de sitio(s) cercanos de escombreras autorizadas y de igual manera, tener en cuenta los posibles costos de explotación y transporte de material pétreo en el evento que no exista la disponibilidad de los materiales necesarios en la zona.

De igual forma, se deberá presentar una lista de materiales, insumos y equipos disponibles en el mercado, con cotizaciones recientes que permitan estimar el valor promedio de las compras requeridas, evaluando los costos con el suministro al sitio de las obras.

Igualmente, deberá estimar por parte del CONTRATISTA DE CONSULTORÍA el costo ambiental del proyecto (medidas de manejo o gestión ambiental) correspondientes a la mitigación, compensación, control, seguimiento y contingencia del mismo; así como los costos de la Interventoría de obra física y la gerencia de ésta, lo cual hará parte del plan financiero del proyecto.

En este componente se deberá además diligenciar la ficha MGA la cual se entregará impresa y en digital y los formatos que se requerían para radicar en la Ventanilla Única del MVCT.

#### **1.1.3.4.10. Costos de Operación y Mantenimiento.**

El CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberá determinar de manera racional, los costos de operación y mantenimiento in situ de las obras proyectadas, con el fin de incorporar esta información en el análisis financiero del proyecto.

De igual manera, el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA de verá presentar el Manual de Operación y Mantenimiento de todos y cada uno de los componentes que conforman el sistema, donde se defina como se integrará y se optimizará su funcionamiento en la operación del sistema actual.

#### **1.1.3.4.11. Especificaciones Técnicas.**

De acuerdo con las características individuales de cada actividad de obra, el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA presentará su respectiva Especificación Técnica de construcción, indicando sus generalidades, la normatividad aplicable, la unidad de medida y su forma de pago.

Cuando se requiera la adquisición y utilización de equipos para la operación de algún componente, se presentará la respectiva Especificación Técnica.

El CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberá entregar las Especificaciones de construcción, materiales y equipos requeridos de cada una de las actividades que están contempladas en el presupuesto de las obras. Se incluirán, entre otros los siguientes aspectos:

- i) Condiciones de las unidades de obra.
- ii) Materiales.
- iii) Pruebas mínimas para recepción de obras y equipos.
- iv) Medición y pago de obras.
- v) Seguridad industrial.
- vi) Especificaciones eléctricas y mecánicas particulares.

CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberá realizar las Especificaciones Técnicas del proyecto, tomando como referencia las normas de contratación administrativa vigentes, la experiencia del CONTRATISTA DE CONSULTORÍA o se podrá revisar y adoptar las Especificaciones Técnicas establecidas por el prestador de los servicios de acueducto y alcantarillado del municipio.

#### **1.1.3.4.12. Programación de Ejecución del Proyecto.**

Se formulará por parte del CONTRATISTA DE CONSULTORÍA, el programa estimado de ejecución del proyecto, que involucre las etapas de diagnóstico, alternativas e ingeniería de detalle de la alternativa seleccionada, de los diferentes componentes del proyecto, identificando todas las actividades asociadas a entregables concretos (hitos), su duración, relaciones de precedencia y sucesión entre actividades, fechas de inicio y terminación tempranas y tardías, Estructura Detallada de Trabajo - EDT y definición de la ruta crítica del proyecto de acuerdo con la secuencia constructiva más adecuada para el esquema propuesto.

Adicionalmente, se deberá realizar la programación del flujo de fondos o financiera del proyecto. Es necesario elaborar la programación en un software adecuado para este fin, tal como Microsoft Project u otro ampliamente utilizado para este tipo de proyectos y aprobado por la Interventoría.

#### **1.1.3.4.13. Planos de Construcción y Documentos.**

Todos los planos de diseño deben tener claramente identificados y dibujados todos los elementos requeridos, detallando convenciones claras para identificar si los elementos existen o son elementos propuestos, lo cual debe reflejarse en cuadros de numeración y resumen de cantidades.

Los planos deberán mostrar en forma detallada, a escalas convenientes, las conexiones, estructuras especiales, equipos, etc., necesarios para construir las obras propuestas; las cantidades informadas en los planos deben ser consistentes con las cantidades informadas dentro del presupuesto, las memorias de cálculo de cantidades de obra, las Especificaciones

Técnicas de construcción y los planos deben servir de base para elaborar los manuales de operación y mantenimiento de las obras propuestas.

Todos los planos deberán estar debidamente firmados por el profesional responsable, acreditado en la materia respectiva, informando número de la matrícula profesional vigente, así como por el ingeniero responsable por la Interventoría de los trabajos.

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

En general, para la aplicación de normas y especificaciones técnicas relacionadas con los diseños, planos y memorias, se tendrá en cuenta lo dispuesto en el Reglamento Técnico del sector RAS vigente y la Resolución 0661 del 2019 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio.

Se incluirán entre otros, los siguientes planos para el proyecto:

- ✓ Planos topográficos generales de diseño, de detalles y un reducido en planta y otro en per-fil, todos en tamaño de papel pliego y escala conveniente que permita una adecuada lectura de toda la información consignada y representen la totalidad del proyecto.
- ✓ Planos topográficos con curvas de nivel, georreferenciación y referencias (cuerpos de agua, caminos y vías, líneas eléctricas, construcciones, etc.).
- ✓ Planos de localización de las válvulas de control de ingreso de las PTAP.
- ✓ Planos de localización en planta de los sistemas proyectados.
- ✓ Perfiles de las redes hidráulicas internas diseñadas indicando longitudes, diámetros, cruces con otras tuberías, pendiente, tipo y clase de tubería.
- ✓ Planos detallados de estructuras hidráulicas, estaciones de bombeo y demás elementos que se proyecte construir, incluyendo para cada uno su localización en planta y detalles constructivos.
- ✓ Planos civiles, hidráulicos, estructurales, eléctricos, mecánicos y de instrumentación de las estaciones de bombeo.
- ✓ Planos detallados para montajes eléctricos, mecánicos y de equipos principales de las Estaciones de Bombeo en caso de que aplique.
- ✓ Plano de Análisis de afectación predial y/o servidumbres (si aplica).
- ✓ Demás planos constructivos que sean requeridos para el proyecto.

Los planos de construcción deberán presentarse en original elaborados en Autocad compatibles con la versión que se disponga en la entidad contratante, Sistema de Información Geográfica en versión SIG ArcGis 9.0. De todas formas, para verificar la compatibilidad del software, se deberá consultar y coordinar previamente con el Interventoría.

Todas las memorias y planos sin excepción deberán ser entregados por el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA en medio físico y magnético. Igualmente deberán venir firmados los especialistas de la Consultoría, aprobados por los especialistas de la Interventoría, así como por los directores y representantes legales de la Consultoría y de la Interventoría, lo que garantizará el pleno conocimiento de la propuesta de diseño contemplada para el proyecto por cada una de las partes intervinientes en su formulación y estructuración. Cabe resaltar que los profesionales que suscriban los planos del proyecto, deberán estar acreditados en la materia respectiva, informando además el número de la matrícula profesional vigente.

Se deberá presentar por parte del CONTRATISTA DE CONSULTORIA los planos preferiblemente en escala 1:500 o 1:750 o la que defina la Interventoría.

#### **1.1.3.5. Plan de Gestión Social y Reputacional.**

El CONTRATISTA DE CONSULTORIA deberá desarrollar el Plan de Gestión Social y Reputacional de acuerdo con los lineamientos anexos al presente documento, de manera que garantice el desarrollo e implementación de los componentes y respectivos productos que favorecen la apropiación y sostenibilidad del proyecto durante la etapa de estudios y diseños.

Gestión Social:

1. Componente de lectura territorial
2. Componente de comunicación y divulgación
3. Componente de seguimiento y evaluación

Durante el desarrollo del proyecto es necesario enfatizar con las comunidades y actores involucrados que el alcance del contrato es la formulación y estructuración del proyecto de optimización del sistema de acueducto del casco urbano del Municipio de Yacuanquer, motivo por el cual el trabajo comunitario tendrá carácter eminentemente preparatorio y de generación de condiciones favorables para la posibilidad de un posterior inicio de las obras, respetando las cosmovisiones de los diferentes grupos sociales beneficiados y/o impactados.

#### **1.1.3.6. FORMULACIÓN DEL PROYECTO Y PRESENTACIÓN ANTE EL MVCT.**

El CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberá formular y presentar el proyecto de conformidad con lo establecido en la Resolución No.0661 de 2019, o aquellas que la modifiquen, adicionen o sustituyan.

Es necesario que el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA acompañe al municipio de Yacuanquer en la radicación del proyecto ante el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio – MVCT, la cual deberá ser realizada, con el fin de obtener el concepto técnico viable o la viabilidad del proyecto. Hasta tanto no se de cualquiera de las anteriores condiciones, los contratos de consultoría e Interventoría no podrán ser liquidados.

La presentación del proyecto al Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio – MVCT se realizará incluyendo todos los informes y documentos desarrollados en el marco de la consultoría, los cuales deberán entregarse en medio impreso y magnético y en el lenguaje nativo a la Interventoría y/o Supervisión del contrato (archivos compatibles con Microsoft Office 2010 y AutoCAD).

#### **1.2. PRODUCTOS A DESARROLLAR.**

En los informes, el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberá referenciar al final de los mismos, la bibliografía utilizada, citando las diversas fuentes de consulta. El CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberá entregar los informes ajustados al cronograma de trabajo, en donde se verifique el avance de metas y objetivos propuestos y sirva de soporte para los pagos acordados. De igual forma, los informes deben ir firmados por los responsables de la elaboración y aprobación tanto del CONTRATISTA DE CONSULTORÍA como de la Interventoría.

##### **1.2.1. Producto 1: Diagnóstico.**

El CONTRATISTA DE CONSULTORÍA debe presentar un informe del diagnóstico integral de la infraestructura existente, de conformidad con lo especificado en el numeral. Diagnóstico, estudios básicos, análisis de alternativas e ingeniería de detalle, en el cual se incluya además de los lineamientos solicitados en el componente de diagnóstico, lo siguiente:

- i) Reporte de las(s) visita(s) previa(s) y registro fotográfico de las mismas.
- ii) Descripción de las condiciones encontradas en los sitios de intervención, accesibilidad, topografía, clima, etc.
- iii) Descripción metodológica de los trabajos realizados.
- iv) Consolidación y análisis de los estudios de las PTAP realizados con anterioridad.
- v) Análisis y resultados del diagnóstico técnico de los sistemas existentes y de la operación de los mismos.
- vi) Inventario de información disponible.
- vii) Planos.
- viii) Actas, memorias, registro fotográfico y listas de asistentes de las reuniones efectuadas.

- ix) Conclusiones y recomendaciones.
- x) Demás evidencias del proceso que el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA o la Interventoría considere relevantes.

#### 1.2.2. Producto 2: Estudios Básicos

De acuerdo con lo señalado en el numeral correspondiente a Estudios Técnicos del presente Estudio Previo, El CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberá presentar los resultados de todos los estudios adelantados, incluyendo, además:

- i) Descripción de la metodología utilizada para cada uno de los estudios.
- ii) Análisis y resultados de los estudios por cada especialidad.
- iii) Planos.
- iv) Formularios de estudios y resultados de laboratorios en los cuales se hayan procesado muestras. Los laboratorios deberán estar debidamente acreditados de acuerdo con la normatividad vigente.
- v) Registro fotográfico (si aplica).
- vi) Copia de documentos radicados ante las instancias gubernamentales en el trámite de realizado para cada especialidad en los casos que aplique.
- vii) Conclusiones y recomendaciones.

#### 1.2.3. Producto 3: Análisis de Alternativas y evaluación socioeconómica.

El CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberá presentar un informe con las alternativas propuestas, la evaluación económica y el pre-diseño de las obras a implementar, de conformidad con lo establecido en Estudios y Análisis de Alternativas del presente Estudio Previo incluyendo, además:

- i) Descripción de la metodología utilizada para el análisis de alternativas
- ii) Análisis y resultados del estudio de alternativas para cada componente del proyecto.
- iii) Planos o esquemas de alternativas.
- iv) Conclusiones y recomendaciones sobre las alternativas más apropiadas para cada componente del sistema.
- v) Memoria de cálculo de la evaluación económica para cada alternativa.
- vi) Memoria de cálculo del prediseño para cada alternativa Planos o esquemas del pre-diseño para cada alternativa.

#### 1.2.4. Producto 4. Ingeniería de detalle y diseño definitivos.

El Consultor deberá presentar un Informe del proyecto, que contenga los estudios y diseños detallados de la solución aprobada, de conformidad con el alcance descrito en el numeral Ingeniería de detalle del presente Estudio Previo, incluyendo, además:

- i) Descripción de la metodología utilizada para el diseño en cada especialidad.
- ii) Análisis y resultados de los diseños de cada componente del proyecto.
- iii) Planos
- iv) Memorias de cálculo de diseño por especialidades
- v) Memorias de cálculo de cantidades de obra
- vi) Presupuesto y análisis de precios unitarios
- vii) Ajuste, complemento y/o elaboración de las Especificaciones Técnicas
- viii) Conclusiones y recomendaciones

Los productos a desarrollar deberán ser presentados y aprobados por la Interventoría y socializados ante la supervisión, el Ente Territorial, el Prestador del Servicio Público y el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, para lo cual se deberán hacer las presentaciones que sean del caso previo visto bueno de la Interventoría la cual llevará a cabo un seguimiento de apoyo y fiscalización del proyecto.

- i. Todos los productos deberán ser desarrollados teniendo en cuenta la Resolución No. 0330 de 2017, Reglamento técnico – RAS, con la cual se viabilizó el proyecto.
- ii. Legislación ambiental municipal y/o, departamental y Nacional.
- iii. Legislación de seguridad industrial y de salud ocupacional.
- iv. Normas NFPA – NEC y Código Nacional de Incendios.
- v. Normatividad vigente a nivel nacional para la movilización de maquinaria y equipo pesado requerido según el tipo de obra, por la entidad competente.
- vi. Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistentes, que apliquen
- vii. Reglamentación de manejo ambiental y recursos hídricos.
- viii. 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.
- ix. Normas del Código Eléctrico Colombiano NTC 2050 y por la NTC 2805 – Motores y Generadores Eléctricos
- x. Reglamento técnico vigente de instalaciones eléctricas Resolución No. 18 0398 de 7 de abril de 2004 expedida por el Ministerio de Minas y Energía
- xi. Ley No. 1523 de 2012 Por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones.
- xii. Decreto 2157 de 2017 "por medio del cual se adoptan directrices generales para la elaboración del plan de gestión del riesgo de desastres de las entidades públicas y privadas en el marco del artículo 42 de la ley 1523 de 2012.

Las demás Normas técnicas que correspondan para la debida ejecución del contrato.

#### **1.2.5. Producto 5: Plan de Gestión Social y Reputacional**

El CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberá presentar un informe sobre el desarrollo de las actividades contempladas en el numeral Plan de Gestión Social y Reputacional, el cual debe contener el contenido desarrollado asociado al anexo plan de gestión social y reputacional.

#### **1.2.6. Producto 6: Formulación del proyecto y presentación ante el MVCT.**

El CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberá formular y presentar el proyecto de conformidad con lo establecido en la Resolución No. 0661 de 2019, o aquellas que la modifiquen.

Es necesario es necesario que el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA acompañe al municipio como parte de la ejecución del contrato hasta de obtener el concepto técnico o la viabilidad del proyecto. Hasta tanto no se de cualquiera de las anteriores condiciones el contrato de consultoría e Interventoría no podrán ser liquidados.

Nota: La firma consultora deberá entregar los informes de cada producto en original y dos (2) copias empastadas en costura de archivo, debidamente suscrita por los respectivos profesionales, así como dos (2) copias en forma magnética (CD) compatible con las aplicaciones de software disponibles en la entidad ejecutora, (Microsoft Office y AutoCad para Windows), incluyendo Memorias de cálculo, Planos, especificaciones técnicas, Plan financiero, presupuesto, Informe ejecutivo y fichas BPIN y EBI (metodología MGA), además de realizar la presentación final al Ejecutor, Municipio y la Comunidad.

### **1.3. ACTA DE INICIO U ORDEN DE INICIO DEL CONTRATO.**

El CONTRATISTA DE CONSULTORÍA, la Interventoría, deberán suscribir el acta de inicio o se deberá emitir orden de inicio, las cuales deben contener, entre otros aspectos los siguientes:

1. Lugar y fecha de suscripción del acta.
2. Nombre e identificación completa de los intervinientes.
3. Plazo.

4. Fecha de Terminación prevista.
5. Valor.
6. Información del CONTRATISTA DE CONSULTORÍA e Interventoría.

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

a) Aprobación del personal del CONTRATISTA DE CONSULTORÍA

El Interventor verificará y aprobará el cumplimiento de los perfiles mínimos exigidos para los profesionales definidos en la oferta para la ejecución del contrato optimización del sistema de acueducto del Casco Urbano de Yacuanquer. Igualmente verificará los contratos de trabajo y/o los contratos de prestación de servicios suscritos entre el personal y el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA o uno de los integrantes del proponente plural. De igual forma, verificará los soportes de la afiliación y pago de seguridad social integral vigente de todo el personal propuesto. El CONTRATISTA DE CONSULTORÍA entregará previamente a la suscripción del acta de inicio los documentos que soporten y acrediten la calidad y experiencia del personal profesional requeridos para la elaboración del estudio y diseño objeto de estos Estudios previos.

b) Aprobación de la metodología y programación de actividades.

El Interventoría aprobará la metodología y programación de actividades presentada por el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA, en la cual se establecerá la programación incluyendo secuencias, duración (fecha de inicio y fecha de terminación), responsable, recursos físicos y humanos, rendimientos, método de seguimiento y monitoreo a la programación 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) Aprobación de garantías.

La INTERVENTORÍA 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) Presentación de la oferta económica discriminada.

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

Adicionalmente deberá presentar de forma discriminada el cálculo del factor multiplicador estimado para la elaboración de su propuesta económica.

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

El inicio del CONTRATO DE CONSULTORIA deberá generarse de manera simultánea con el inicio del contrato de Interventoría.

#### **1.4. ENTREGA DE LOS PRODUCTOS DESARROLLADOS POR EL CONTRATISTA DE CONSULTORÍA A LA INTERVENTORÍA**

Quince (15) días antes de finalizar el plazo de ejecución contractual, el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA presentará a la Interventoría el Informe Consolidado de los productos desarrollados.

La Interventoría emitirá concepto inicial sobre los productos entregados, por el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA de la consultoría donde verifique, adicionalmente el cumplimiento de la normatividad y el contenido del informe dentro de los **CINCO (5) DÍAS HÁBILES** siguientes al recibo del mismo por parte del CONTRATISTA DE CONSULTORÍA.

En caso de que el Interventor encuentre que deben realizarse ajustes o precisiones sobre el informe, para obtener el cumplimiento de los requisitos y contenidos del mismo, deberá solicitarlos por escrito al CONTRATISTA DE CONSULTORÍA dentro del mismo término.

Se entiende, en todo caso, que el proceso de elaboración y revisión del informe final será objeto de verificación, seguimiento y acompañamiento constante, tanto en campo como en oficina, por parte de la Interventoría, a lo largo del desarrollo del contrato.

Los ajustes o precisiones que requiera el informe deberán ser realizados por el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA dentro de los **TRES (3) DÍAS HÁBILES** siguientes a la comunicación del Interventoría en la que se indique tal situación.

Una vez recibidos los ajustes, la Interventoría tendrá **DOS (2) DÍAS HÁBILES** para su revisión. En caso de que persistan las observaciones realizadas por la Interventoría en su informe inicial de revisión, el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA podrá ser sujeto de cargos por presunto incumplimiento.

Una vez el informe final, se encuentre ajustado a los REQUISITOS Y CONTENIDOS especificados en el contrato y Términos de Referencia, el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA y la Interventoría suscribirán la respectiva Acta de entrega y recibo final.

#### **1.5. REVISIÓN DE LA INFORMACIÓN.**

Una vez recibidos el Informe final, el Interventor remitirá a la contratante y esta a su vez al MVCT el Informe final.

La CONTRATANTE y El Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio y a través de la supervisión, contarán con máximo **DIEZ (10) DÍAS HÁBILES**, contados a partir del recibo de los documentos elaborados por el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA, para realizar lectura del informe, y emitir sus observaciones y recomendaciones.

Si de la lectura de los documentos, surgen observaciones o se identifique la necesidad de realizar ajustes a los productos, el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA y la Interventoría tendrán un plazo máximo de **CINCO (5) DÍAS HÁBILES** para ajustar y revisar los productos observados conjuntamente, y presentar a LA CONTRATANTE la versión final del documento. Si surtido el plazo anterior, persisten las observaciones, se podrá iniciar el procedimiento para declarar incumplimiento al CONTRATISTA DE CONSULTORÍA y a la Interventoría de considerarse necesario.

#### **1.6. 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 Orden de Inicio, Interventoría deberá validar la entrega de los productos y de la ejecución del contrato con el lleno de los requerimientos técnicos. Del recibo por parte del SUPERVISOR se dejará constancia mediante Acta de Entrega y Recibo a satisfacción Final de la Interventoría, suscrita entre la Contratante, la Interventoría y la Supervisión.

## **2. LOCALIZACIÓN DE UBICACIÓN DEL PROYECTO – LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO.**

## 2.1. LOCALIZACIÓN MUNICIPIO DE YACUANQUER.

La ejecución del proyecto se realizará en el Municipio de Yacuanquer, un municipio colombiano ubicado en el departamento de Nariño.



Figura 1. Mapa de ubicación del Municipio de Yacuanquer - Departamento de Nariño

El Municipio de Yacuanquer se encuentra ubicado en la subregión centro, la cual es integrada también por los municipios de Pasto, Nariño, La Florida, Tangua y Chachagüí. En términos económicos en la subregión centro sobresale el sector primario más específicamente el subsector agropecuario en el que se destacan los cultivos de papa, maíz, frijol y hortalizas, además de los terrenos dedicados a la explotación de ganado. Así mismo se presentan las actividades artesanales y comerciales, aunque en menor medida.

El Municipio de Yacuanquer se encuentra localizado en la Región Andina en el centro sur – oriente del Departamento de Nariño, a una distancia de 25 kilómetros con respecto a la ciudad de San Juan de Pasto por la vía panamericana y el tramo sur de la vía circunvalar del Galeras. Yacuanquer se encuentra ubicada a una altura promedio de 2.670 m.s.n.m con una temperatura alrededor de los 12 grados centígrados y una extensión total de 111 Km<sup>2</sup>, El Municipio de Yacuanquer se encuentra ubicado en la región andina en las estribaciones de la cordillera centro - oriental, el 65% de la topografía es quebrada y solo el 10% es plana; debido a la cercanía del municipio a la cercanía con el volcán galeras.

Predomina el clima frío con alturas entre 3000 y 4300 metros sobre el nivel del mar cubriendo el 74% de la fisiografía, mientras el 11% corresponde al páramo y el 22% a clima medio. El 65% de la topografía es quebrada y solo el 10% es plana; debido a la cercanía del municipio al cráter del Volcán Galeras, se ha catalogado como zona de alto riesgo.

El 65% de la topografía es quebrada y solo el 10% es plana; debido a la cercanía del municipio al cráter del Volcán Galeras, se ha catalogado como zona de alto riesgo.

El Municipio de Yacuanquer tiene una extensión territorial de 111 kilómetros cuadrados; se encuentra ubicado a una altura de 2.670 metros sobre el nivel del mar, siendo uno de los municipios más quebrados del departamento; por estar situado en la cordillera central, está rodeado por numerosas lomas y cerros entre los cuales se destacan: Cerro de la Guaca, Cerro de Tacuaya, El Morro y La Loma de la Vagabunda.

El municipio tiene una variedad de clima que va desde el templado a frío e inmediaciones de páramo: una extensión de 24 kilómetros es de clima medio, 74 kilómetros es de clima frío y 13 kilómetros corresponden a páramo.

En los meses más fríos del año que son mayo y octubre, la temperatura promedio está comprendida en 12 grados centígrados y en los meses más calurosos que son junio y agosto, la temperatura llega hasta 18 grados centígrados en clima frío y 23 grados centígrados en clima medio.

El Municipio de Yacuanquer está constituido por los siguientes límites: Al norte el municipio de Yacuanquer limita con los municipios de San Juan de Pasto y Consaca, las veredas de Zaragoza y San Felipe limitan con el municipio de Consaca, mientras que la parte final de la vereda La Pradera limita con el municipio capital del departamento. Al sur, el municipio de Yacuanquer limita con el municipio de Imues, la vereda Inantas en su parte Baja, es la parte sur del municipio que limita con el municipio vecino de Imues.

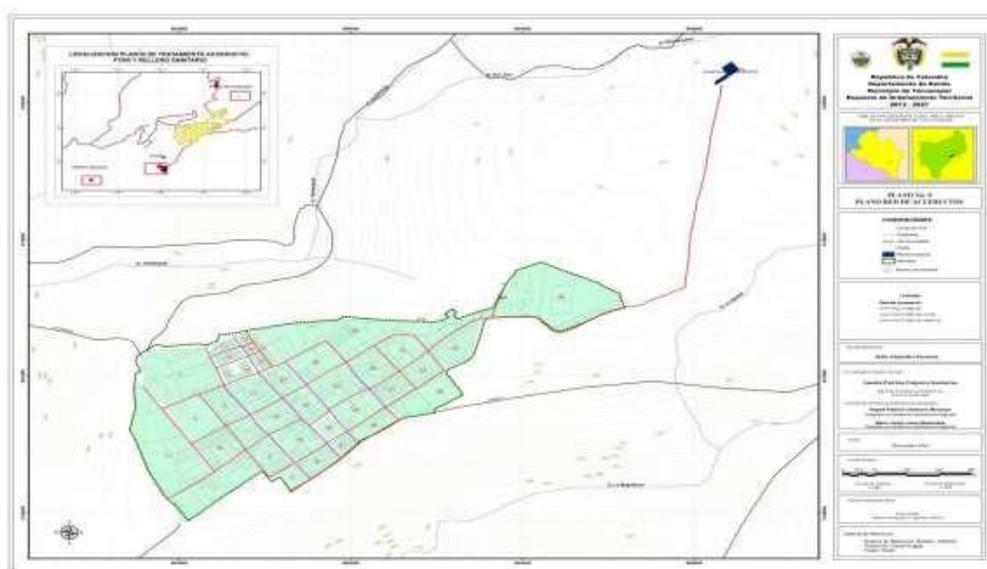
Al occidente, el Municipio de Yacuanquer limita con los Municipios de Guaitarilla e Imues. Por su parte las Veredas Arguello Bajo, y Minda limitan con el Municipio de Guaitarilla, de igual manera las veredas de Tacuaya y La cocha limitan con el municipio de Funes, así mismo las veredas de Inantas Alto y Bajo en la parte occidente. Por último, al oriente el municipio de Yacuanquer limita con el municipio de Tangua al final de las veredas la Aguada, la Estancia, Mejía e Inantas Alto y Bajo en la parte oriente. Así mismo la cabecera municipal de Yacuanquer guarda gran proximidad con el Municipio de Tangua.

La división política del Municipio de Yacuanquer, segmenta el municipio en su cabecera municipal y en 22 veredas: Arguello alto, Arguello bajo, Chapacual, Cuatro esquinas, El Rosario, Inatas Alto, Inatas Bajo, La Aguada, La Cocha, La Estancia, La Guaca, Mejía, Minda, Mohechiza Alto, Mohechiza Bajo, San Felipe, San José de Córdoba, Tacuaya, Taindala, Pradera, Tasnaque y Zaragoza.

Yacuanquer para el año 2013 tiene una población de 10779 habitantes según proyecciones realizadas por el DANE en donde un 26% se encuentran en el casco urbano y el 74% restante se ubican en la zona rural. La economía del Municipio está fuertemente dinamizada por el sector terciario ya que representa cerca del 91.1% de las actividades económicas que se dan en el casco urbano, según el Censo General del DANE 2005, donde se destacan el sub sector comercio con un 62.0% y el subsector servicios con un 29.1%; por otra parte, en el sector rural predomina la agricultura, la minería y las actividades pecuarias. Altitud de la cabecera municipal (metros sobre el nivel del mar): 2670. Temperatura media: 13° C

## **2.2. LOCALIZACIÓN DE LAS ESTRUCTURAS DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO.**

El sistema de acueducto del casco urbano del municipio de Yacuanquer está conformado por una captación de agua, una aducción, un desarenador, una conducción, una planta de tratamiento, una cámara de llegada, una unidad de aireación de la cámara de llegada a la planta, una unidad de filtración rápida, una unidad de filtración dinámica, una unidad de filtración lenta, equipo de desinfección, tanque de almacenamiento, redes de distribución y un laboratorio de calidad, según informe "DESCRIPCIÓN DEL ACUEDUCTO DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE YACUANQUER – DEPARTAMENTO DE NARIÑO."



**Figura 1. Plano Del Sistema De Acueducto Municipio De Yacuanquer**

Las ubicaciones de las estructuras del sistema se presentan a continuación:



**Figura 2. Plano Del Sistema De Acueducto Municipio De Yacuanquer. Fuente: Adaptado de Google Earth.**

### **2.3. 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, obras, los sitios aledaños y su entorno e informarse acerca de la naturaleza del terreno, la forma, características, accesibilidad del sitio, disponibilidad de canteras o zonas de préstamo, así como la facilidad de suministro de materiales e insumos generales. 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.

### **2.4. METODOLOGÍA DE CÁLCULO – PRESUPUESTO ESTIMADO (PE)**

El método para la determinación del valor del contrato es por PRECIO GLOBAL FIJO SIN FÓRMULA DE AJUSTE y corresponderá a un valor que resulte de la multiplicación y sumatoria de las dedicaciones, duraciones y salarios establecidos por el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA al momento de la presentación de la propuesta económica y considerados necesarios para desarrollar las actividades establecidas en los documentos de la convocatoria; afectados por el factor multiplicador establecido desde la presentación de la propuesta económica, más los costos directos e indirectos necesarios.

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

El factor multiplicador se aplica únicamente sobre los sueldos, incluyendo dominicales y festivos, y partidas que tengan efectos sobre las prestaciones sociales, como las primas de localización.

En la metodología del factor multiplicador, se hace una descripción detallada de los diversos componentes del factor multiplicador y se dan pautas para su cuantificación.

LA CONTRATANTE ha estimado un factor multiplicador mínimo de 206 % el cual aplicó a los costos del personal requerido para la ejecución del Proyecto.

DESCRIPCIÓN	VALOR MÍNIMO PRESUPUESTO ESTIMADO	VALOR MÁXIMO PRESUPUESTO ESTIMADO
LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE YACUANQUER”, DEPARTAMENTO DE NARIÑO	\$ 266.231.626,00	\$ 295.812.918,00
<b>TOTAL PRESUPUESTO ESTIMADO</b>	<b>\$ 266.231.626,00</b>	<b>\$ 295.812.918,00</b>

De acuerdo con lo anterior, el Presupuesto Estimado – PE total para la ejecución del proyecto es hasta la suma de DOSCIENTOS NOVENTA Y CINCO MILLONES OCHOCIENTOS DOCE MIL NOVECIENTOS DIECIOCHO (\$ 295.812.918,00) M/CTE, incluido el IVA, costos, gastos, impuestos, tasas y demás contribuciones de orden territorial y nacional a que hubiere lugar.

### PROPUESTA ECONÓMICA

La oferta económica deberá presentarse de acuerdo con el Formato de “Propuesta Económica” definido para tal efecto, sin suprimir o añadir columnas en dicho Formato. El valor presentado en dicho formato será el único parámetro de evaluación económica. El valor propuesto deberá expresarse en pesos colombianos exclusivamente. Este valor deberá cubrir todos los conceptos de costo en que deba incurrirse para la ejecución total del contrato resultante de esta convocatoria, incluyendo, entre otros, los costos de administración, todos los impuestos, contribuciones locales y/o nacionales y demás costos para la correcta ejecución del Contrato.

Por lo anterior, deberá incluir el IVA sobre su propuesta.

El oferente debe ajustar al peso los precios ofertados, para lo cual el oferente debe aproximar los precios así: cuando la fracción decimal del peso sea igual o superior a cinco lo aproximará por exceso al peso y cuando la fracción decimal del peso sea inferior a cinco lo aproximará por defecto al peso. No obstante, lo anterior, en caso de presentarse decimales en la propuesta, la entidad se reserva la facultad de realizar la aproximación dentro de la evaluación económica. El oferente acepta desde ahora las consecuencias que puedan generarse con la corrección de la oferta económica.

Para la presentación de la propuesta económica se deberá tener en cuenta que:

El valor total de la Oferta económica está compuesto por la sumatoria del valor de los proyectos en Grupo 1 y Grupo 2.

**NOTA:** El valor de la oferta económica no podrá ser inferior al valor mínimo ni superior al valor máximo del presupuesto establecido en los términos de referencia, so pena de rechazo de la misma.

### 2.5. IMPUESTOS

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

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

Es responsabilidad exclusiva del PROPONENTE realizar las averiguaciones, los cálculos y estimaciones que considere necesarios para elaborar su propuesta económica y por ende, le asiste la obligación de consultar ante las diferentes entidades recaudadoras qué impuesto le es aplicable en caso de ser adjudicatario, todo esto enmarcado en el hecho de que el PATRIMONIO AUTÓNOMO FIDEICOMISO ASISTENCIA TÉCNICA FINDETER- FIDUBOGOTÁ, es EL

CONTRATANTE y realiza la contratación bajo el Régimen Jurídico del derecho privado.

## 2.6. MÉTODO PARA LA DETERMINACIÓN DE LA ESTRUCTURA DE COSTOS Y SISTEMA DE PAGO

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

## 2.7. FORMA DE PAGO

### 2.7.1. FORMA DE PAGO

LA CONTRATANTE pagará al CONTRATISTA DE CONSULTORÍA el valor del contrato por el sistema de precio global fijo sin fórmula de reajuste, de la siguiente manera:

1. Un pago correspondiente al 20% del valor del Proyecto, el cual se realizará una vez entregado por EL CONTRATISTA DE CONSULTORÍA y aprobado por la Interventoría, el INFORME FINAL de todo el producto Diagnóstico.
2. Un pago correspondiente al 25% del valor del Proyecto, el cual se realizará una vez entregado por EL CONTRATISTA DE CONSULTORÍA y aprobado por la Interventoría, los INFORMES FINALES del producto Estudios básicos.
3. Un pago correspondiente al 20% del valor del Proyecto, el cual se realizará una vez entregado por EL CONTRATISTA DE CONSULTORÍA y aprobado por la interventoría, el INFORME FINAL del producto Análisis de Alternativas y evaluación socioeconómica.
4. Un pago correspondiente al 25% del valor del Proyecto, el cual se realizará una vez entregado por EL CONTRATISTA DE CONSULTORÍA y aprobado por la interventoría, el INFORME FINAL del producto Ingeniería de detalle y diseños definitivos.
5. Un pago correspondiente al 10% del valor del Proyecto, el cual se realizará una vez el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA desarrolle y genere toda la información necesaria relacionada con los Estudios y Diseños incluidos en el alcance del Objeto del Contrato, se haya aprobado los productos por parte de la interventoría, se haya recibido el Vo. Bo de la Entidad Contratante y radicado los documentos del proyecto ante el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio – MVCT. La radicación la deberá realizar en conjunto el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA y el municipio. Todo lo anterior con el fin de obtener el concepto técnico viable o la viabilidad del proyecto por parte del MVCT.

Los INFORMES FINALES de los productos deberán entregarse dentro del plazo total del contrato y contener todos y cada uno de los subproductos y/o actividades que se relacionan en los incisos del presente documento.

**NOTA 1:** El CONTRATISTA DE CONSULTORÍA debe tener en cuenta en el momento de la facturación, que todas las facturas deben estar a nombre del Patrimonio Autónomo Fideicomiso Asistencia Técnica Findeter con NIT 830.055.897-7.

**NOTA 2:** De cada uno de estos pagos, se efectuará una retención en garantía del DIEZ POR CIENTO (10%), la cual se

devolverá al CONTRATISTA DE CONSULTORÍA una vez se suscriba por todas las partes el Acta de Liquidación del Contrato.

## 2.8. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo general del Contrato es de hasta **CINCO (5) MESES**. El plazo general del contrato se contabilizará a partir la suscripción del acta de inicio u orden de inicio del contrato.

Los plazos se han determinado de acuerdo con el tiempo requerido para la realización de cada producto.

Los productos mencionados se considerarán entregados cuando hayan sido aprobados por la interventoría.

Se deben entregar informes preliminares los cuales se entienden como aquellos que contienen todo lo exigido en cada producto, y que ha surtido el proceso de presentación a la interventoría y que se han presentado al MVCT en la mesa de trabajo para que se realicen observaciones o comentarios en caso de considerarlo necesario.

La mesa de trabajo con el MVCT tiene como finalidad adelantar las revisiones y establecer los ajustes técnicos necesarios a los productos desarrollados por el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA, para la obtención del concepto técnico viable o la viabilidad técnica del Proyecto cuando sea presentado a ventanilla única.

## 2.9. OBLIGACIONES

### 2.9.1. GENERALES DEL CONTRATISTA DE CONSULTORÍA

El CONTRATISTA DE CONSULTORÍA 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 DE CONSULTORÍA las siguientes:

- a. Acatar la Constitución, la Ley, los principios de la función administrativa y los principios de la gestión fiscal consagrados en el artículo 209 y 267 de la Constitución Política, el Manual Operativo vigente del Contrato de Fiducia Mercantil, y demás normas concordantes y reglamentarias, así como el Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS vigente, las Normas Sismo Resistente Colombiana NSR-10 y demás normas relacionadas con la ejecución de obras de Agua Potable y Saneamiento Básico.
- b. Cumplir el objeto del contrato, ejecutando y entregando los estudios contratados de acuerdo con los criterios de calidad exigible y atendiendo las condiciones establecidas en los documentos de la convocatoria incluyendo los términos de referencia, con sujeción al presupuesto estipulado y dentro del plazo establecido.
- c. Cumplir con las condiciones técnicas, 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.
- e. Acatar las instrucciones que durante el desarrollo del CONTRATO se le impartan por parte de la Interventoría de LA CONTRATANTE y suscribir las actas que en desarrollo del CONTRATO sean indispensables para el cumplimiento del objeto contractual.
- 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 en el Manual Operativo del Patrimonio Autónomo o los indicados por LA CONTRATANTE.
- 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. Dejar consignado en el INFORME FINAL las pólizas que puedan aplicar y que son requeridas para la ejecución de cruces viales, férreos, de cuerpos de agua y demás que puedan ser requeridos dentro del alcance del CONTRATO, e indicar a nombre de quien deberán ser solicitados, según lo indique la entidad competente.
- l. Cumplir con las disposiciones legales y reglamentarias referentes al medio ambiente, urbanismo, que para el efecto disponga la Corporación Autónoma Regional, el Departamento o el Ente Territorial según corresponda.
- m. Instalar y disponer del equipo necesario para la ejecución del CONTRATO, desde el momento en que el Interventoría así lo solicite.
- n. 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 al OPERADOR DEL SERVICIO PÚBLICO 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 DE CONSULTORÍA, quien, mediante el presente documento, autoriza que le sea compensado del saldo insoluto del valor del contrato.
- o. 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 de todas las personas a su cargo que desarrollen actividades en cumplimiento de cualquiera de las obligaciones establecidas en el presente contrato y de la comunidad directa e indirectamente afectada; y deberá adjuntar a cada acta de consultoría un informe al respecto. Cuando la establezca que existe incumplimiento en este aspecto por parte del CONTRATISTA DE CONSULTORÍA informará en primera instancia a la CONTRATANTE para efecto de las sanciones previstas por incumplimiento.
- p. Responder por el pago de los impuestos que cause la legalización y ejecución del CONTRATO.
- q. Responder por todo daño que se cause a bienes, al personal que se vincule y a terceros en la ejecución del CONTRATO.
- r. Asumir el valor adicional del CONTRATO DE INTERVENTORÍA cuando la mayor permanencia sea imputable al CONTRATISTA DE CONSULTORÍA.
- s. Utilizar la información entregada por Findeter o LA CONTRATANTE estrictamente para el proyecto asignado en desarrollo del presente contrato y no hacer uso de ella en otros proyectos ni permitir su copia a terceros.
- t. 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.
- u. Participar a través del representante legal o director del Proyecto en el comité de seguimiento 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 cualquiera de sus etapas), 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.
- v. Asumir la responsabilidad de todas las actividades relativas a la ejecución de las obligaciones establecidas en este contrato.
- w. Participar y apoyar a LA CONTRATANTE o FINDETER en todas las reuniones a las que éste lo convoque relacionadas con la ejecución del contrato.
- x. Disponer de los medios necesarios para el mantenimiento, cuidado y custodia de la documentación objeto del presente contrato.
- y. 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.
- z. Utilizar la imagen de FINDETER o LA CONTRATANTE o el MINISTERIO DE VIVIENDA, CIUDADY

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.

- aa. Entregar a LA CONTRANTE toda la información y los documentos recopilados en desarrollo de la ejecución del contrato, al finalizar el plazo del mismo, de conformidad con las normas y disposiciones vigentes.
- bb. 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.
- cc. 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 DE CONSULTORÍA, sus dependientes subordinados o subcontratistas.
- dd. Presentar un informe final de ejecución que dé cuenta de las actividades realizadas en desarrollo del contrato.
- ee. Las demás que, por ley, los Términos de Referencia, del CONTRATO correspondan o sean necesarias para el cabal cumplimiento del mismo.
- ff. Dar estricto cumplimiento a los lineamientos de Gestión Social y Reputacional, el cual hace parte integral de los presentes términos de referencia y del contrato.
- gg. El programa de trabajo acordado será obligatorio para EL CONTRATISTA DE CONSULTORÍA quien no podrá modificarlo unilateralmente. La modificación del programa de trabajo deberá fundarse en causas plenamente justificadas y requerirá la aprobación escrita de la INTERVEN-TORÍA. En caso de que el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA 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 CONSULTORÍA 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.
- hh. Atender oportunamente los requerimientos que realice la entidad contratante, Findeter o los organismos de control con ocasión de los estudios ejecutados y en razón a la liquidación del Convenio de Cooperación Técnica y Apoyo Financiero que dio origen al proyecto contratado.
- ii. Mantener actualizado el Registro en la Cámara de Comercio durante la ejecución del contrato,
- jj. Cuando el término de duración de la sociedad no contemple el término de liquidación del contrato y cinco (5) años más, El CONTRATISTA DE CONSULTORÍA se obliga a ampliarlo ante la Cámara de Comercio, para lo cual tendrá un plazo máximo de 30 días hábiles contados a partir de la adjudicación de la convocatoria, sin que este trámite sea requisito que impida la suscripción del contrato. La misma obligación aplica para el integrante del proponente plural persona jurídica.
- kk. Dar cumplimiento a lo establecido en el parágrafo 5 del artículo 3 del Decreto 749 del 28 de mayo de 2020 o el que lo modifique, sustituya o adicione.
- ll. Las demás que, por ley, los Términos de Referencia, del CONTRATO correspondan o sean necesarias para el cabal cumplimiento del mismo.

## **2.9.2. OBLIGACIONES FINANCIERAS**

- a. Verificar junto con el interventor o supervisor, el flujo de inversión del contrato, para lo cual deberá suscribirse el acta respectiva, Según lo establecido en la forma de pago del contrato.
- b. Realizar mensualmente un análisis del avance financiero del contrato con los debidos soportes, a fin de prever, con la suficiente anticipación, excepcionales necesidades de modificaciones o medidas que LA CONTRATANTE o el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA 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 DE CONSULTORÍA al momento de la presentación de su propuesta económica. Asumir los riesgos establecidos en la matriz de riesgos del proceso.

- d. Radicar las facturas correspondientes a las actas de estudios y diseños. 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.
- g. Presentar la documentación, análisis y soportes correspondientes para la definición de los productos financieros solicitados en el Contrato.

### **2.9.3. OBLIGACIONES RELACIONADAS CON EL PERSONAL REQUERIDO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO.**

- a. Presentar en el término de los tres (3) días siguientes a la suscripción del contrato, al interventor, el personal mínimo profesional y técnico exigido para la ejecución del contrato, cumpliendo con la experiencia específica exigida en el presente documento. El CONTRATISTA DE CONSULTORÍA se compromete a suministrar el personal mínimo exigido, así como el que adicionalmente se requiera para dar cabal cumplimiento al objeto del contrato sin que ello represente valor adicional alguno a LA CONTRATANTE de lo cual se entenderá incluido su costo en la propuesta económica que presente el interesado. En ningún caso podrá presentar equipo de trabajo que se encuentre comprometido hasta el 100% de tiempo de dedicación en contratos en ejecución con FINDETER O LA CONTRATANTE u otras entidades. El personal debe ser el mismo hasta su finalización. Si el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA requiere cambiar el profesional o personal propuesto, deberá solicitar por escrito al Interventor y a la CONTRATANTE la sustitución de dicho profesional o personal, quien deberá tener un perfil igual o superior al que se retiró. La aceptación del nuevo profesional estará sujeta a la aprobación de INTERVENTORÍA.
- b. Contar con una oficina central que, entre otros aspectos, le preste soporte en asuntos de orden técnico, legal, administrativo, financiero y contable.
- c. El CONTRATISTA DE CONSULTORÍA se obliga durante el desarrollo del contrato, mantener al frente de los estudios y diseños al Director del Proyecto y demás personal de especialistas aprobados por la INTERVENTORÍA.
- d. El Director del proyecto deberá tener autonomía para actuar en nombre del CONTRATISTA DE CONSULTORÍA 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.
- e. 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.
- f. 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.
- g. 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 CONSULTORÍA al momento de la presentación de la carta de presentación de la propuesta, quedando claro que no existe ningún tipo de vínculo laboral del personal del CONTRATISTA DE CONSULTORÍA con LA CONTRATANTE.

- h. 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.
- i. Responder por haber ocultado al contratar inhabilidades e incompatibilidades o prohibiciones o por haber suministrado información falsa de sus profesionales.
- j. Contemplar en su propuesta económica dentro de sus costos administrativos, el valor correspondiente a elementos de seguridad industrial y la dotación de su personal. LA CONTRATANTE no hará reconocimiento adicional, ni por separado por tales fines y será causal de aplicación de multas y sanciones el incumplimiento en el suministro de los elementos de seguridad industrial.
- k. 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.

#### **2.9.4. OBLIGACIONES PREVIAS A LA SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE INICIO U ORDEN DE INICIO**

- a. Para el inicio del contrato, deberá cumplir todos los aspectos relacionados en el numeral correspondiente al ACTA DE INICIO U ORDEN DE INICIO DEL CONTRATO del Presente documento.
- b. EL CONTRATISTA DE CONSULTORIA deberá adelantar las actividades necesarias para dar cumplimiento al objeto del contrato, presentando un plan de trabajo y una programación de actividades para la ejecución del contrato, los cuales serán revisados y aprobados por la Interventoría antes de la suscripción del acta de inicio. Lo anterior representado en un diagrama de Gantt, identificando actividades asociadas a los productos entregables, duración, relaciones de precedencia entre actividades, y definición de la ruta crítica del proyecto y asignación de recursos.

#### **2.9.5. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS**

- a. Realizar los diseños, planos, estudios técnicos y especificaciones de construcción únicamente para el desarrollo del objeto contractual, sin que por ello se entienda conferido algún derecho de propiedad intelectual. Su entrega, en ningún caso, se entenderá como cesión de derechos o licenciamiento.
- b. Hacer entrega de un cronograma de actividades el cual debe contemplar las entregas parciales y finales de los diagnósticos y estudios y diseños a ejecutar.
- c. Cumplir con toda la reglamentación vigente y aspectos normativos en materia de Agua Potable y Saneamiento Básico, en especial lo conferido en el Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS Vigente, así como la Norma de Sismo Resistencia NSR-10, y todas aquellas normas relacionadas con los estudios ejecutados, con el fin de asegurar la adecuación funcional, operativa y ambiental del proyecto.
- d. Hacer seguimiento y dar respuesta oportuna a las consultas y observaciones técnicas relacionadas con el Proyecto.
- e. Realizar los ajustes solicitados al Proyecto Técnico cuando sea necesario.
- f. Presentar la totalidad de productos a desarrollar conforme a las normativas pertinentes y debidamente revisadas y aprobadas por la Interventoría, incluyendo las respectivas cartas de responsabilidad por parte de cada uno de los especialistas utilizados por el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA.
- g. Entregar los productos completos, de forma tal que puedan ser utilizados posteriormente para la ejecución de las obras.
- h. EL CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberá efectuar todos los trámites y gestiones necesarias para la obtención y la aprobación de los estudios y diseños por parte del MVCT, así como informar los trámites para la obtención de las licencias requeridas y permisos a que haya a lugar para ejecutar la obra.
- i. Adelantar todos los trámites y realizar los soportes técnicos necesarios para la radicación y aprobación del proyecto para la obtención de permisos, licencias o predios, en caso de requerirse, ante las entidades competentes, así como el suministro de los documentos exigidos o requeridos para éstas. Se aclara que los costos generados por la producción, impresión, presentación y entrega de los documentos requeridos para la solicitud de la Licencia o Permiso correrán por cuenta del CONTRATISTA DE CONSULTORÍA.
- j. Los resultados de los productos realizados por EL CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberán ser previamente revisados y aprobados por la Interventoría antes del vencimiento del plazo de ejecución del contrato, para proceder a su verificación por parte de FINDETER.
- k. EL CONTRATISTA DE CONSULTORÍA debe realizar comités de diseño, uno (1) por semana incluyendo presentación

audiovisual de los avances, con la presencia de todos sus profesionales, la Interventoría, y opcionalmente FINDETER y/o el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio y todas aquellas entidades intervinientes del Proyecto, para definir los parámetros a aplicar en los diseños. El lugar de los comités será definido por la Interventoría o Findeter.

- l. Como resultado de los diseños, estos deberán realizarse con una adecuada coordinación entre la totalidad de los estudios y diseños contemplados para el objeto contractual.
- m. Coordinar y asistir a reuniones de acompañamiento de estudios y diseños a realizar con representantes de las entidades territoriales, Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, FINDETER, el Operador del Servicio Público y demás que apliquen, en estas reuniones deben entregarse productos desarrollados o muy definidos en su estructura.
- n. Adicionalmente, el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberá elaborar esquemas, renders o modelos que permitan la fácil divulgación y socialización del proyecto.
- o. El CONTRATISTA DE CONSULTORÍA, deberá adelantar las gestiones pertinentes frente a las entidades competentes para verificar la ubicación de las redes de servicios públicos que se encuentran en el área de influencia del proyecto y puedan afectar su normal desarrollo al momento de realizar su construcción.
- p. Los Especialistas deben adelantar las visitas de campo previo a la elaboración del análisis de alternativas, con el fin de recoger las inquietudes, verificar los aspectos técnicos existente, así como las expectativas de la comunidad y los interesados del proyecto, Los costos de desplazamiento serán asumidos por el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA.
- q. El CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberá establecer alternativas sostenibles (ahorro de energía y ahorro de agua), que garanticen menores costos de operación y mantenimiento.
- r. Dentro de los criterios arquitectónicos EL CONTRATISTA DE CONSULTORÍA se obliga a la preservación de la arborización nativa del predio.
- s. Cumplir con todas las condiciones y entregables descritos en el alcance del presente documento.
- t. Una vez se lleve a cabo aprobación de los diseños por parte de la Interventoría, y verificación de FINDETER, se llevará a cabo la socialización de los diseños a la comunidad, la cual debe ser acompañada por la Interventoría, Findeter, Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio y demás entidades participantes.
- u. Asegurar acompañamiento social durante la ejecución del contrato, con el fin de atender inquietudes de la comunidad asociadas a la ejecución del mismo y medición de impactos.
- v. Garantizar el desarrollo e implementación de los componentes de lectura territorial, comunicación participativa (mapeo de líderes de opinión y medios de comunicación), divulgación comunitaria (taller de diseño participativo) y contextualización ambiental. Lo anterior de acuerdo con los lineamientos de Gestión Social, y Reputacional, publicado en la convocatoria.
- w. Presentar el Plan de Gestión Social y Reputacional al finalizar el contrato, el cuál debe ser aprobado por la interventoría, de acuerdo con los lineamientos del anexo correspondiente.

#### **2.9.6. OBLIGACIONES DE INFORMACIÓN.**

- a. Presentar Informes semanales de avance de todos y cada uno de los Estudios, alternativas diseños y productos, los cuales deberán ser aprobados por la interventoría. Estos Informes deben poseer y presentar características y propiedades de una labor coordinada y homogénea entre las diferentes disciplinas, ya que se trata de un Proyecto Integral y como tal debe ser concebido y ejecutado.
- b. Todos los documentos concernientes a los diferentes Estudios realizados tanto de las alternativas propuestas como de la alternativa seleccionada (memorias de cálculo, registro fotográfico, planos definitivos de construcción, cantidades finales para la obra, presupuesto detallado definitivo, cronograma de actividades para ejecución constructiva, cartas de responsabilidad y especificaciones técnicas detalladas, entre otras) deberán ser entregados en medio magnético, en Original y dos (2) copias de la totalidad de los planos de construcción.

Llevar una bitácora de la ejecución de las alternativas propuestas y de los estudios y diseños técnicos definitivos de la alternativa seleccionada, 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 y el desarrollo de todas las actividades, de acuerdo con la programación detallada. Debe encontrarse debidamente foliada y firmada por el director del proyecto, los profesionales que intervienen en la ejecución, así como de la interventoría. A ella tendrán acceso, cuando así lo requieran, los delegados de LA CONTRATANTE. Presentar informes mensuales, los cuales deberán ser aprobados por la interventoría y deberán

contener:

- a. Resumen ejecutivo de los avances de actividades programadas, recomendaciones e inconvenientes.
  - b. Registros fotográficos avances y visitas realizadas.
  - c. Resultados de los ensayos de materiales y demás pruebas realizadas.
  - d. Actualización del programa de ejecución de los diseños.
  - e. Acreditación que se encuentra al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios al Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar – ICBF y las cajas de compensación familiar, cuando corresponda.
  - f. correspondencia enviada y recibida
- c. Elaborar y presentar conjuntamente con el interventor, las actas de entrega mensual de los productos y de la aprobación y recibo a satisfacción.

#### **2.9.7. OBLIGACIONES SOCIALES**

- a. Desarrollar e implementar el Plan de Gestión Social, Manejo Ambiental y Reputacional entregado y aprobado por la Entidad para la ejecución del Contrato. En el cual se integran las actividades interinstitucionales y comunitarias que definen estrategias de acción para fortalecer la construcción de tejido social; la interrelación de la población con las administraciones locales y regionales dentro de contextos de creación participativa; la apropiación, empoderamiento y sostenibilidad comunitaria frente al proyecto; la potencialización de beneficios y mitigación de impactos negativos.
- b. Garantizar el desarrollo e implementación de los componentes de gestión social para la comunicación, divulgación y acompañamiento social; capacidad de mano de obra; seguimiento y evaluación.

#### **2.10. INTERVENTORÍA**

La Interventoría será ejecutada por una persona natural o jurídica contratada para tal fin a través de LA CONTRATANTE, lo cual será oportunamente informado al CONTRATISTA DE CONSULTORÍA.

La interventoría desempeñara las funciones previstas en los Términos de Referencia, Estudios Previos, la Ley y el Contrato.

## SUBCAPÍTULO II

### ASPECTOS ESPECÍFICOS DEL CONTRATO Y DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

#### 2.1. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO DEL CONTRATO

El PATRIMONIO AUTÓNOMO FIDEICOMISO ASISTENCIA TÉCNICA FINDETER está interesado en realizar la contratación que tiene por objeto **LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE YACUANQUER”, DEPARTAMENTO DE NARIÑO”**.

**Nota:** El detalle y descripción del objeto, alcance, duración, obligaciones, actividades, productos, valor del presupuesto y forma de pago, sus características y condiciones técnicas, se encuentran contenidos en los presentes términos de referencia, **los estudios previos** y en los demás documentos que lo conforman.

#### 2.2. CONOCIMIENTO DEL SITIO DEL 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, climatología, así como la facilidad de mano de obra y herramientas requeridas. 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 interventoría, 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.

#### 2.3. PERSONAL

Para el desarrollo del contrato, el proponente seleccionado tendrá que disponer del Personal que se requiere para garantizar la ejecución del contrato, que como mínimo es el relacionado en el Anexo No. 1, el cual es de carácter obligatorio en el proyecto. Sus hojas de vida y los soportes de formación profesional y experiencia tendrán que presentarse por el proponente que resulte seleccionado, para verificación de cumplimiento por parte del interventor, quien validará que cumplan con los requisitos mínimos o superiores a estos, como requisito previo para suscribir el acta de inicio u orden de inicio del contrato.

Con la presentación de la propuesta el proponente garantiza que cuenta con el personal, los perfiles y dedicaciones mínimas requeridas para la ejecución del contrato y los mantendrá durante la ejecución de este. De modo que, para la elaboración de su oferta económica debe tener en cuenta la totalidad del personal mínimo y además aquel que el oferente considere necesario para la correcta ejecución del contrato y deberá costearlo en su propuesta económica. Por lo tanto, no hay lugar a reclamaciones posteriores aduciendo que no se había contemplado el personal o los recursos suficientes para la ejecución del contrato, dentro del valor de propuesta, por cuanto, la CONTRATANTE no reconocerá valores por tal concepto

La entidad contratante previa solicitud del Interventor o cuando lo considere necesario para la debida ejecución del contrato, se reserva el derecho de solicitar cambio de los profesionales propuestos.

Para efectos de verificación del profesional propuesto, el proponente seleccionado deberá presentar al supervisor para

acreditar la formación profesional y experiencia los siguientes soportes:

- a) Para acreditar la formación profesional, tratándose de las profesiones que conforme a la ley aplique tarjeta profesional, se deberá aportar copia simple de la misma, la cual se acompañará del certificado de vigencia, igualmente, en los casos que conforme a la ley aplique. Para las demás profesiones se acreditará aportando fotocopia del diploma o acta de grado.
- b) Certificaciones que acrediten la experiencia del profesional propuesto.

Adicionalmente, el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA 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 de la interventoría podrá solicitar el cambio del personal que supere esta dedicación.

#### 2.4. REGLAS PARA LA ACREDITACIÓN DE LA EXPERIENCIA ESPECÍFICA DEL PERSONAL PROPUESTO

Sin perjuicio que la verificación del personal se haga solamente al proponente seleccionado por parte del supervisor, se tendrá en cuenta la formación académica y experiencia del personal mínimo propuesto hasta la fecha del cierre, de modo que el personal que vaya a ser propuesto, para la fecha del cierre debe haber acreditado la formación académica y experiencia exigida. Para efectos de verificación el proponente seleccionado deberá allegar al supervisor del contrato los certificados de experiencia y/u otro soporte que permita evidenciar la ejecución del contrato o proyecto, de acuerdo a las siguientes alternativas:

**ALTERNATIVA A:** Certificado expedido por la entidad contratante (entendida como aquella entidad de derecho público o de derecho privado que contrató el proyecto u obra) donde se evidencie el cargo y/o funciones y/o productos entregados o desarrollados, así como la fecha de inicio y terminación de la ejecución de las actividades y/o productos.

**ALTERNATIVA B:** Certificado de experiencia expedido por la contratante (sea ésta una persona natural o jurídica que contrató los servicios del profesional) donde se evidencie el cargo y/o funciones y/o productos entregados y/o desarrollados, así como la fecha de ejecución de las actividades y/o productos. Además de lo anterior, se deberá adjuntar certificación o soporte de evidencia de la ejecución del proyecto debidamente suscrita por la entidad que contrató la ejecución del proyecto, donde conste que la contratante del profesional ejecutó el proyecto.

**ALTERNATIVA C:** En el evento de no disponerse de la certificación de que tratan los literales anteriores, se deberá adjuntar copia del contrato y acta liquidación o acta de terminación del contrato laboral, de prestación de servicios o el documento que corresponda, donde conste la ejecución del mismo y se evidencie el cargo y/o funciones y/o actividades y/o productos entregados o desarrollados, la cual deberá venir suscrita según corresponda, por el Interventor y/o supervisor y/o representante de la entidad contratante y el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA.

Las certificaciones de experiencia se consideran expedidas bajo la gravedad del juramento. No obstante, la Entidad contratante se reserva el derecho de verificar la información que requiera de la propuesta y de acudir a las fuentes, personas, empresas, entidades o aquellos medios que considere necesarios y de solicitar en caso de estimarlo, las aclaraciones o documentación que considere convenientes.

Las certificaciones firmadas por el mismo personal propuesto, es decir, auto certificación, no serán tenidas en cuenta para verificar ni evaluar la experiencia profesional.

Cuando los documentos de las alternativas de acreditación no contengan la información que permita su verificación, el proponente podrá anexar copia de los documentos soportes que sean del caso (siempre y cuando sean expedidos por la entidad contratante o entidad pública), que permitan evidenciar la ejecución del contrato o proyecto o tomar la información que falte.

La experiencia profesional del personal mínimo se computará a partir de la terminación y aprobación del pensum

académico de educación superior de conformidad con lo establecido en el artículo 229 del Decreto Ley 019 de 2012, y para acreditarla el proponente deberá presentar certificación de terminación y aprobación del pensum académico de educación superior debidamente firmada por la Institución Educativa. Sin perjuicio de lo anterior, si el proponente no cuenta con la referida certificación, podrá aportar las actas de grado y/o diploma de grado, de las cuales la entidad tomará la información para contabilizar la experiencia profesional.

Como una buena práctica de contratación en el presente proceso serán tenidos en cuenta los requisitos y disposiciones de equivalencia de experiencia profesional general por formación académica, la cual se aceptará únicamente para aquellos perfiles de los Términos de Referencia de esta convocatoria, en los cuales se estableció expresamente que procedía la misma y conforme a los parámetros allí indicados

## 2.5. INTERVENTORÍA DEL CONTRATO DE DESARROLLO DE LOS DISEÑOS

La Interventoría será ejecutada por una persona natural o jurídica contratada para tal fin a través de LA CONTRATANTE, lo cual será oportunamente informado al CONTRATISTA DE CONSULTORÍA. El interventor desempeñará las funciones previstas en los Términos de Referencia, Estudios Previos, la Ley y el Contrato.

## 2.6. GARANTÍAS

Con el objeto de respaldar el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones que surjan a cargo del CONTRATISTA DE CONSULTORÍA frente a la entidad, por razón de la celebración y ejecución del contrato, el estudio previo efectuado y la previsión de los posibles riesgos en la ejecución del mismo, el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberá constituir por cada proyecto, una garantía o póliza expedidas por una compañía de seguros legalmente constituida en Colombia, con los amparos, cobertura y vigencia que se determinan a continuación.

**NOTA:** La aprobación de las garantías por parte de **PATRIMONIO AUTÓNOMO FIDEICOMISO ASISTENCIA TECNICA FINDETER** es requisito previo para el inicio de la ejecución de los contratos, razón por la cual, ningún contrato en el que se haya previsto la existencia de garantías podrá iniciar su ejecución sin la respectiva aprobación de estas.

### 2.6.1. GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO.

AMPARO	MONTO DEL AMPARO	VIGENCIA
Cumplimiento	30 % del valor del contrato	Vigente por el plazo de ejecución del contrato y seis (6) meses más
De Salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales	10 % del valor del contrato	Vigente por el plazo de ejecución del contrato y <u>tres (3)</u> años más.
Calidad del servicio.	30 % del valor del contrato	Vigente por cinco (5) años <b>contados</b> a partir de la suscripción del Acta de entrega y recibo a satisfacción final del contrato.

### 2.6.2. GARANTÍA DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRA CONTRACTUAL

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

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

por falta de pago.

**NOTA:** La aprobación de las garantías por parte de **PATRIMONIO AUTÓNOMO FIDEICOMISO ASISTENCIA TECNICA FINDETER** es requisito previo para el inicio de la ejecución de los contratos, razón por la cual, ningún contrato en el que se haya previsto la existencia de garantías podrá iniciar su ejecución sin la respectiva aprobación de estas.

## 2.7. CARACTERÍSTICAS DE LAS GARANTÍAS

El proponente seleccionado deberá constituir las garantías con una Compañía de Seguros legalmente establecida en Colombia, en formato **ENTRE PARTICULARES**, con las siguientes características:

**Garantía de Cumplimiento:** La misma deberá ser expedida bajo la siguiente estructura:

**Tomador:** EL CONTRATISTA DE CONSULTORÍA.

**Asegurado:** EL CONTRATANTE

**Beneficiario:** EL CONTRATANTE.

**La póliza de Responsabilidad Civil Extracontractual:** La misma deberá ser expedida bajo la siguiente estructura:

**Tomador:** EL CONTRATISTA DE CONSULTORÍA.

**Asegurado:** EL CONTRATISTA DE CONSULTORÍA.

**Beneficiario:** EL CONTRATANTE y terceros afectados.

EL CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberá presentar las pólizas o modificaciones a las que haya lugar con el respectivo soporte de pago, a más tardar dentro de los cinco (5) días siguientes a la suscripción del contrato, sus prórrogas o adiciones.

EL CONTRATISTA DE CONSULTORÍA acepta que el CONTRATANTE tiene interés asegurable en las garantías que se refieran al contrato y con base en esto, en el caso en que EL CONTRATISTA DE CONSULTORÍA no entregue los documentos dentro del plazo estipulado, autoriza para que en su nombre y representación, EL CONTRATANTE solicite, actualice, modifique y haga el pago de las garantías en los términos contractualmente establecidos, pudiendo descontar los costos y gastos derivados de dicha gestión de los saldos a favor de EL CONTRATISTA DE CONSULTORÍA. Lo anterior, no exonera a EL CONTRATISTA DE CONSULTORÍA del cumplimiento de las obligaciones contractuales y se adelanten las acciones por EL CONTRATANTE para exigir el cumplimiento o indemnización.

**PARÁGRAFO:** La vigencia de la póliza inicia con la suscripción del contrato. EL CONTRATISTA DE CONSULTORÍA debe mantener, durante la vigencia del contrato, la suficiencia de las garantías otorgadas. En consecuencia, en el evento en que se prorrogue el plazo de ejecución del contrato, se adicione su valor o se efectúe otra modificación que afecte las garantías, EL CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberá acreditar el ajuste correspondiente de las garantías, una vez se suscriba la modificación del contrato. De igual modo, EL CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberá reponer las garantías cuando su valor se afecte por razón de la ocurrencia de los siniestros amparados. En el caso de los amparos, cuya vigencia debe prolongarse con posterioridad al vencimiento del plazo de ejecución del contrato o de recibo a satisfacción de las obligaciones del mismo, el valor amparado también debe reponerse cuando se verifique la ocurrencia de los riesgos asegurados. El pago de todas las primas y demás gastos que generen la constitución, el mantenimiento y el restablecimiento inmediato del monto de las garantías, será de cargo exclusivo de EL CONTRATISTA DE CONSULTORÍA. Las garantías aprobadas serán condición previa y necesaria para la cancelación de las facturas pendientes de pago y el último pago del contrato.)

## 2.8. LICENCIAS, PERMISOS Y AUTORIZACIONES APLICABLES

Para la ejecución, en el caso de requerirse permisos ambientales y/o licencias y autorizaciones necesarias, será

responsabilidad del CONTRATISTA DE CONSULTORÍA 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. 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 CONSULTORÍA.

El costo de las Licencias y/o permisos, predios y servidumbres será cancelado por el municipio.

## 2.9. CLÁUSULAS 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.

### 2.9.1. CLAUSULA – INDEMNIDAD

EL CONTRATISTA DE CONSULTORÍA se obliga a:

- a. Mantener indemne a LA 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 DE CONSULTORÍA, en ejecución del contrato.
- b. Desplegar todas las acciones necesarias para evitar que sus empleados, familiares de los mismos, acreedores, contratistas, proveedores, subcontratistas o terceros presenten reclamaciones judiciales o extrajudiciales contra EL CONTRATANTE o FINDETER, con ocasión de acciones u omisiones suyas derivadas de la ejecución del contrato. Todos los gastos que implique la defensa de los intereses de la contratante o FINDETER deberán ser asumidas por el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA.

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

### 2.9.2. CONDICIONES RESOLUTORIAS.

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

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

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

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

Acaecida cualquier condición resolutoria de las anteriormente descritas, los derechos y obligaciones del CONTRATO se extinguirán en los términos del artículo 1536 del Código Civil, quedando resuelto el contrato, por lo tanto, el mencionado contrato de terminará de mutuo acuerdo de manera anticipada y entrará en fase de cierre, balance financiero y ejecución, sin que se cause ningún reconocimiento económico distinto al valor del CONTRATO.

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

### 2.9.3. CLÁUSULA DE GESTIÓN DE RIESGOS

Se encuentra necesario incluir el requisito de gestión de riesgos para el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA en los siguientes términos:

#### GESTIÓN DE RIESGOS.

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

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

Para la realización de la gestión de riesgos descrita, el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberá presentar a LA INTERVENTORIA para su aprobación un documento que contenga la siguiente información como mínimo:

- a. Un plan de Gestión del Riesgo que debe incluir la metodología que utilizará, los roles y responsabilidades del equipo de trabajo con relación a la gestión del riesgo, la categorización que utilizará para priorizar los riesgos, la periodicidad con la que realizará las actividades de gestión de los riesgos durante la ejecución del contrato, las escalas de probabilidad y consecuencia y la matriz de riesgos con las que realizará los análisis cualitativos y cuantitativos de los riesgos, así como la política de gestión de riesgos a partir de la cual el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA determina la tolerancia al riesgo que da lugar a la activación de las acciones de gestión de los riesgos.
- b. Un Registro de Riesgos que debe incluir los riesgos identificados, las posibles respuestas, las causas de los

riesgos, así como la calificación del riesgo de acuerdo con la categorización definida en el Plan de Gestión del Riesgo.

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

#### **2.9.4. MATRIZ DE RIESGOS – ANALISIS DE LOS RIESGOS DE LA CONTRATACIÓN:**

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

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

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

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

1. La matriz de riesgos contractuales hace parte integral de los términos de referencia y por lo tanto del contrato que se suscriba.
2. Los proponentes declaran que para la preparación y presentación de su oferta conocieron, aceptaron, valoraron e incluyeron los riesgos contractuales contenidos en la matriz.
3. La estructura de matriz de riesgo previsible se ha elaborado como resultado de un proceso de gestión del conocimiento y lecciones aprendidas, retroalimentado por el equipo técnico y jurídico de FINDETER, en el marco de la estrategia de asistencia técnica - gestión del conocimiento de Findeter.
4. En el elemento de la asignación de riesgos, al indicar a una de las partes contractuales se entiende que ésta asume el 100% del riesgo.
5. De acuerdo con lo anterior, no procederán reclamaciones del CONTRATISTA DE CONSULTORÍA, basadas en la ocurrencia de alguno de los riesgos que se encuentren en cabeza de él, y, en consecuencia, la Contratante no hará ningún reconocimiento, ni ofrecerá garantía alguna, que permita eliminar o mitigar los efectos causados por la ocurrencia de alguno de estos riesgos, salvo que dicho reconocimiento o garantía se encuentren expresamente pactados en el Contrato.
6. Si los interesados estiman que existen riesgos contractuales no previstos en la matriz de riesgos contractuales propuesta por la CONTRATANTE, deberán anunciarlo en la etapa de presentación de observaciones, para que sean evaluados, y de ser pertinentes, sean incorporados en la matriz referida. No será posible entonces alegar desequilibrio económico del contrato por factores que pudieron ser previstos en la etapa precontractual con base en el conocimiento de la convocatoria, los documentos y estudios del proyecto, así como de su contexto, y que no hayan sido anunciados por el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA en dicha etapa.
7. Los mitigantes sugeridos al CONTRATISTA DE CONSULTORÍA corresponden a tratamientos indicativos o sugeridos, sin perjuicio de que el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA pueda definir unos de mejor cobertura frente

a la gestión de la probabilidad o impacto de los riesgos identificados.

8. Consecuente con lo anterior, partiendo de la debida diligencia y con fundamento en el principio de la buena fe precontractual de que trata el artículo 863 del Código de Comercio, que debe tener el proponente al realizar su oferta, se entiende que todos los riesgos previsibles del contrato fueron tenidos en cuenta al momento de elaborar su propuesta.
9. Una vez iniciado el contrato durante, es responsabilidad del CONTRATISTA DE CONSULTORÍA 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 ejecución del contrato 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.

## 2.10. LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO

Las partes acordarán 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 CONTRATISTA DE CONSULTORÍA.

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

**SUBCAPÍTULO III  
CRONOGRAMA**

<b>Actividad</b>	<b>Fecha, hora y lugar según corresponda</b>
Apertura y publicación de los Términos de Referencia, estudio de necesidad, anexos, documentos técnicos y demás documentos asociados al proceso.	02 de junio de 2020
Recepción de observaciones a los Términos de Referencia y anexos	Desde el 02 al 05 de junio de 2020 <b>Hasta las 5:00 pm</b> <b>Únicamente a través del correo electrónico</b> <a href="mailto:grupo-icat@findeter.gov.co">grupo-icat@findeter.gov.co</a>
Publicación del Informe de respuesta a observaciones a los términos de referencia, adenda cuando hubiere lugar y anexos o constancia de no presentación de observaciones.	9 de junio de 2020
<b>Cierre - plazo máximo de presentación de oferta Sobre No. 1 y 2 y Apertura de Sobre No. 1</b>	<b>12 de junio de 2020</b> <b>Hora: 10:00 a.m.</b> <b>A través de los correos electrónicos</b> <a href="mailto:isilva@fidubogota.com">isilva@fidubogota.com</a> y <a href="mailto:grodriguezj@fidubogota.com">grodriguezj@fidubogota.com</a>
Publicación de informe de verificación de requisitos habilitantes y solicitud de subsanaciones.	19 de junio de 2020
Oportunidad para subsanar y presentar observaciones al informe de requisitos habilitantes	Desde el <b>19 al 24 de junio</b> de 2020. <b>Únicamente a través del correo electrónico</b> <a href="mailto:grupo-icat@findeter.gov.co">grupo-icat@findeter.gov.co</a> <b>Hora: Hasta las 5:00 pm</b>
Publicación del Informe definitivo de verificación de requisitos habilitantes	26 de junio de 2020
Apertura Sobre No. 2 – Propuesta económica de las propuestas habilitadas.	30 de junio de 2020 Hora: 11:00 a.m. <b>Los proponentes habilitados deberán participar a través de teleconferencia (Microsoft Teams).</b>
Publicación del Informe de evaluación económica y asignación de puntaje (orden de elegibilidad)	02 de julio de 2020
Plazo para presentar observaciones al informe de evaluación económica y asignación de puntaje (orden de elegibilidad)	Hasta el 03 de julio de 2020 Hasta las 5:00 pm <b>Únicamente a través del correo electrónico</b> <a href="mailto:grupo-icat@findeter.gov.co">grupo-icat@findeter.gov.co</a>
Publicación del informe definitivo de evaluación económica y asignación de puntaje (orden de elegibilidad) y acta de selección del Contratista de Consultoría o declaratoria de desierta, según corresponda	08 de julio de 2020

Para todos los efectos del presente proceso de selección, la hora oficial será la hora legal colombiana, la cual será consultada vía Internet en la página web <http://horalegal.sic.gov.co/>.

## CAPÍTULO II DISPOSICIONES GENERALES

### SUBCAPÍTULO I GENERALIDADES

#### 1.1. DEFINICIONES

**Términos de Referencia:** Documento que contiene las disposiciones generales y específicas del presente proceso de contratación.

**CONTRATISTA DE CONSULTORÍA:** Será la persona natural o jurídica que resulte seleccionada en la presente Convocatoria.

**Interventor:** Será la persona natural o jurídica que resulte seleccionada en el presente proceso de selección para adelantar las labores de interventoría.

**Consorcio:** Cuando dos o más personas en forma conjunta presentan una misma propuesta para la adjudicación, celebración y ejecución de un contrato, respondiendo solidariamente de todas y cada una de las obligaciones derivadas de la propuesta y del contrato. En consecuencia, las actuaciones, hechos y omisiones que se presenten en desarrollo de la propuesta y del contrato, afectarán a todos los miembros que lo conforman.

**Unión Temporal:** Cuando dos o más personas en forma conjunta presentan una misma propuesta para la adjudicación, celebración y ejecución de un contrato, respondiendo solidariamente por el cumplimiento total de la propuesta y del objeto contratado, pero las sanciones por el incumplimiento de las obligaciones derivadas de la propuesta y del contrato se impondrán de acuerdo con la participación en la ejecución de cada uno de los miembros de la unión temporal.

**Oferta o propuesta:** Es el proyecto de negocio jurídico que una persona formule a otra, la cual deberá contener los elementos esenciales del negocio y ser comunicada al destinatario. Entendiéndose comunicada cuando se utilice cualquier medio adecuado para hacerla conocer del destinatario. La propuesta será irrevocable. De consiguiente, una vez comunicada, no podrá retractarse el proponente, so pena de indemnizar los perjuicios que con su revocación cause al destinatario, lo anterior, en consonancia con lo establecido en los artículos 845 y 846 del Código de Comercio.

**Anexos:** Son las disposiciones que complementan las partes pertinentes de los respectivos capítulos.

**Acta de liquidación del contrato:** Acta que constituirá el cierre contractual y de balance del contrato, en la que se dejará constancia de la ejecución física y presupuestal del CONTRATO, de la funcionalidad del proyecto y de los demás aspectos relevantes sobre el CONTRATO, así como de los ajustes, revisiones y reconocimientos a que haya lugar y los acuerdos, transacciones y conciliaciones que alcancen las partes para poner fin a las posibles divergencias presentadas, así como las manifestaciones de desacuerdo del CONTRATISTA DE CONSULTORÍA y poder declararse a paz y salvo. Podrá ser suscrita por las partes o por la CONTRATANTE.

**Formatos:** Son herramientas sugeridas que permiten a los proponentes facilitar la elaboración de sus propuestas y presentar la información requerida en los Términos de Referencia de manera uniforme. La información requerida en los formatos es obligatoria, debe corresponder a lo solicitado.

**Formato 1 - Carta de Presentación de la Propuesta:** Contiene la presentación de las condiciones generales de la propuesta y debe presentarse con la oferta debidamente suscrita.

**Formato 2 - Certificado de Pago de Aportes Parafiscales y Sistema General de Seguridad Social Integral:** Está destinado a certificar que el proponente ha realizado los correspondientes pagos de los aportes parafiscales y del sistema general de seguridad social integral y debe presentarse debidamente suscrito con la oferta.

**Formato 3 - Experiencia específica del proponente:** Relaciona la información necesaria que permite verificar la experiencia del proponente que se relaciona directamente con el objeto contractual de la convocatoria. Se debe presentar con la oferta.

**Formato 4 - Propuesta Económica:** Relaciona la información necesaria que permita verificar el valor total de la oferta y deberá presentarse en el Sobre N° 2 de la propuesta para efectos de evaluación y calificación. Se debe presentar con la oferta.

## 1.2. SIGLAS

A continuación, se definen algunas siglas utilizadas a lo largo del presente documento:

<b>A.I.U.:</b>	Administración, Imprevistos y Utilidad.
<b>SMMLV:</b>	Salario Mínimo Mensual Legal Vigente.
<b>SARLAFT:</b>	Listas restrictivas que hagan referencia al Lavado de Activos y Financiación del Terrorismo
<b>FINDETER:</b>	Financiera de Desarrollo Territorial S.A.
<b>PATRIMONIO AUTÓNOMO FIDEICOMISO ASISTENCIA TÉCNICA – FINDETER:</b>	Contratante

## 1.3. RÉGIMEN JURÍDICO APLICABLE

La presente convocatoria está sometida a la legislación y jurisdicción colombiana y se rige por las normas de derecho privado contenidas en el Código Civil, el Código de Comercio y demás normas aplicables a la materia. Por tanto, los términos de referencia y en general los documentos que se profieran en el proceso, se sujetarán a las precitadas normas.

Así mismo el procedimiento de selección se adelantará conforme con lo establecido en el Manual Operativo y la Política de Contratación de Servicios para Terceros de Findeter CON-ST-DA 001.

## 1.4. PRINCIPIOS ORIENTADORES

La presente contratación se regirá por los principios de la Función Administrativa y de la Gestión Fiscal, consagrados en los artículos 209 y 267 de la Constitución Política, al Régimen de inhabilidades e incompatibilidades previsto en los artículos 8 de la Ley 80 de 1993, artículos 13; 15 y 18 de la Ley 1150 de 2007, artículos 1 y 4 de la Ley 1474 de 2011, artículo 38 de la Ley 1523 de 2012 y demás normas concordantes.

Los anteriores principios se entenderán y aplicarán en el sentido que ha establecido la ley, la jurisprudencia colombiana y la doctrina.

## 1.5. CONVOCATORIA DE VEEDURÍAS CIUDADANAS

Las veedurías ciudadanas establecidas en la ley podrán realizar control social al presente proceso de selección y al contrato resultante, para tal fin se les proporcionará toda la información y documentación requerida.

## 1.6. LUCHA CONTRA LA CORRUPCIÓN

El PROPONENTE con la presentación de la propuesta expresa su intención de apoyar la acción del Estado Colombiano y de la Entidad para fortalecer la transparencia en los procesos de contratación y se compromete formalmente a no efectuar o facilitar actos, acuerdos o conductas de corrupción.

En el evento de conocerse casos de corrupción en las entidades del Estado, se debe reportar el hecho a Secretaria de Transparencia de Presidencia de la República o quien haga sus veces. También puede reportar el hecho a [www.findeter.gov.co](http://www.findeter.gov.co) o [programantifraude@findeter.gov.co](mailto:programantifraude@findeter.gov.co).

## 1.7. CORRESPONDENCIA

La propuesta deberá enviarse a los correos [isilva@fidubogota.com](mailto:isilva@fidubogota.com) y [grodriguezj@fidubogota.com](mailto:grodriguezj@fidubogota.com) en la fecha y hora establecida en el cronograma del proceso.

Los demás documentos que el interesado y/o proponente genere y que esté(n) relacionado(s) con la presente convocatoria, podrá(n) ser remitido(s) al correo electrónico [grupo-icat@findeter.gov.co](mailto:grupo-icat@findeter.gov.co), los cuales no podrán exceder de 10 MB incluido el cuerpo del correo, en un solo correo electrónico. Si requiere remitir documentos con mayor capacidad a los 10MB, podrá remitir varios correos electrónicos, pero deberá tener precaución que todos sean remitidos antes de la fecha y hora establecidos, para que sean tenidos en cuenta por la entidad.

Se entiende para todos los efectos de la presente convocatoria, que la única correspondencia oficial del proceso y por tanto, susceptible de controversia, será aquella radicada a través de /los medio(s) de correspondencia aquí establecido(s).

La correspondencia que sea remitida o radicada en una entidad, dirección, dependencia, lugar y/o correo electrónico diferente a los indicados en estos términos, se entiende como no oficial y no es vinculante, por lo que, no será atendida. Las comunicaciones deberán ser dirigidas a:

Señores

**FINDETER**

**DIRECCIÓN DE CONTRATACIÓN**

**Asunto: Número y objeto de la Convocatoria**

**PATRIMONIO AUTÓNOMO FIDEICOMISO ASISTENCIA TÉCNICA FINDETER**

Teléfonos: 6230311

[grupo-icat@findeter.gov.co](mailto:grupo-icat@findeter.gov.co)

Bogotá D.C. – Colombia

Y deberán contener como mínimo los siguientes datos:

- a. Nombre completo del interesado en la Convocatoria.
- b. Datos del proponente que incluya como mínimo: nombre completo, dirección física, dirección electrónica y teléfonos fijos y/o celulares.
- c. Identificación de los anexos presentados con la comunicación, si los hubiere.
- d. Número total de folios

## 1.8. PUBLICIDAD DEL PROCESO

Todos los documentos y estudios del proyecto y aquellos resultantes de la convocatoria serán publicados en la página web [www.findeter.gov.co](http://www.findeter.gov.co) y a través de la página web de la entidad fiduciaria del **PATRIMONIO AUTÓNOMO FIDEICOMISO ASISTENCIA TÉCNICA – FINDETER** y estarán a disposición de cualquier interesado.

Los documentos de la presente convocatoria, anexos técnicos, estudios de necesidad, presupuesto y demás documentos que se generen, se podrán consultar en la página web de FINDETER, [www.findeter.gov.co](http://www.findeter.gov.co) y en la página web de la CONTRATANTE, **PATRIMONIO AUTÓNOMO FIDEICOMISO ASISTENCIA TÉCNICA – FINDETER**. Aquellos documentos o estudios que por su volumen superen la capacidad de almacenamiento del servidor web, estarán disponibles para la consulta del interesado en las instalaciones de FINDETER - Gerencia de Infraestructura, ubicada en la ciudad de Bogotá en la Calle 104 No. 18ª-52, a la que podrá asistir algún funcionario de la Dirección de Contratación, de lo cual se dejará constancia escrita.

## 1.9. PUBLICACIÓN DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA Y DOCUMENTOS DEL PROCESO

La apertura del proceso de selección se realizará con la publicación de los Términos de Referencia y los documentos del proceso en la página web de Findeter, [www.findeter.gov.co](http://www.findeter.gov.co) y en la página web de la CONTRATANTE

#### **1.10. OBSERVACIONES A LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA Y LOS DOCUMENTOS Y ESTUDIOS DEL PROYECTO**

Los interesados pueden presentar observaciones respecto del contenido de los Términos de Referencia, a los estudios del proyecto, a la matriz de riesgos, a los anexos técnicos y cualquier otro documento relacionado con el presente proceso de selección, de manera escrita y dentro de los términos y fechas establecidas en el cronograma, a través de correo electrónico [grupo-icat@findeter.gov.co](mailto:grupo-icat@findeter.gov.co). No se absolverán consultas efectuadas telefónicamente o en forma personal.

La entidad CONTRATANTE publicará a través de su página web, y a través de la página web [www.findeter.gov.co](http://www.findeter.gov.co), las respuestas a las observaciones presentadas, en la fecha establecida en el cronograma del proceso. La entidad CONTRATANTE, para efectos de su respuesta, podrá agrupar aquellas observaciones de naturaleza común.

El informe de respuesta a las observaciones presentadas tiene carácter explicativo o aclaratorio, en consecuencia, solo se modificarán los términos de referencia mediante adendas.

#### **1.11. ADENDAS**

Dentro del término de publicación de la presente convocatoria, la entidad CONTRATANTE, podrá modificar los términos de referencia a través de adendas las cuales se publicarán en la página web de FINDETER [www.findeter.gov.co](http://www.findeter.gov.co) y a través de la página web del **PATRIMONIO AUTÓNOMO FIDEICOMISO ASISTENCIA TECNICA – FINDETER** y deberán expedirse, a más tardar el día hábil anterior a la fecha establecida en el cronograma para el cierre de la convocatoria.

Así mismo, podrá expedir adendas para modificar el cronograma del proceso antes de la adjudicación del contrato.

Será responsabilidad exclusiva del proponente atender y tener en cuenta todas las adendas expedidas en el presente proceso de selección para la elaboración de su propuesta.

#### **1.12. PRESENTACIÓN DE LAS PROPUESTAS**

En el presente proceso podrán participar las personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, proponentes plurales en consorcio o unión temporal.

Cada proponente, persona natural o jurídica, sea que participe en forma individual, como socio o constituido como consorcio o unión temporal, deberá presentar solamente una oferta.

El proponente podrá presentar propuestas directamente o a través de apoderado, evento en el cual deberá anexar el poder otorgado en legal y debida forma, en el que se confiera al apoderado, de manera clara y expresa, facultades amplias y suficientes para actuar, obligar y responsabilizar al proponente en el trámite del presente proceso y en la suscripción del contrato y copia de la cédula de ciudadanía o documento equivalente de éste.

El apoderado podrá ser una persona natural o jurídica, pero en todo caso deberá tener domicilio permanente, para efectos de este proceso, en la República de Colombia, y deberá estar facultado para representar al proponente, a efectos de adelantar en su nombre de manera específica las siguientes actividades: (i) Formular propuesta para el proceso de selección de que tratan estos Términos de Referencia; (ii) Dar respuesta a los requerimientos y aclaraciones que solicite la CONTRATANTE en el curso del presente proceso; (iii) Recibir las notificaciones a que haya lugar; (iv) Suscribir el contrato en nombre y representación del adjudicatario.

El poder otorgado deberá cumplir con los requisitos exigidos en el Código General del Proceso para la constitución de apoderados (artículo 74), así como con los aspectos referidos a la autenticación. El poder que otorguen las personas

naturales o jurídicas extranjeras deberá cumplir igualmente con los requisitos exigidos en el Código General del Proceso para la constitución de apoderados (artículo 74) y en caso de otorgarse en el país del domicilio de la persona extranjera, deberá cumplir con los requisitos de autenticación y legalización de documentos expedidos por la autoridad competente en el extranjero o de apostille, según el caso.

### 1.13. FORMA DE PRESENTACIÓN DE LAS PROPUESTAS

Los proponentes deberán presentar a través de los correos [isilva@fidubogota.com](mailto:isilva@fidubogota.com) y [grodriguezj@fidubogota.com](mailto:grodriguezj@fidubogota.com), hasta la fecha y hora establecidas en el cronograma, en medio magnético, en PDF, **a través de 2 archivos denominados: sobre No. 1 y sobre No.2, identificados con el número de la convocatoria**, los cuales deben contener los documentos que hacen parte de cada uno de ellos, de la siguiente manera:

#### **Sobre No. 1: Propuesta Técnica:**

Deberá contener los documentos soportes en PDF e información establecidos en los presentes términos de referencia (incluye entre otros, los documentos para acreditar los requisitos habilitantes del proponente de orden jurídico, financiero y técnico señalados en estos términos de referencia) y deberá estar marcado como Sobre Propuesta Técnica

Debe presentarse en medio magnético, en PDF y debidamente foliados de manera consecutiva ascendente.

#### **Sobre No. 2: Propuesta Económica:**

Deberá contener **única y exclusivamente** la propuesta económica (Formato 4) en medio en PDF debidamente foliados de manera consecutiva ascendente y en Excel. La información consignada debe corresponder con la información solicitada.

Nota: Todos los documentos de la Propuesta: Técnica (Sobre N° 1) y Económica (Sobre N° 2) deberán estar foliados (enumerados) de manera ascendente consecutiva, es decir, sin omitir ni repetir números, desde el primer hasta el último folio (hoja). No se debe foliar utilizando números con el suplemento A, B, C, ó bis, la foliación se realiza en la esquina superior derecha del documento según el sentido de lectura, de manera legible sin enmendaduras.

### 1.14. REGLAS PARA LA PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS

- 1.14.1 Cada proponente, persona natural o jurídica, sea que participe en forma individual, como socio o constituido como consorcio o unión temporal, deberá presentar solamente una oferta.
- 1.14.2 En el presente proceso podrán participar y pueden presentar propuestas directamente o a través de apoderados, las personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras y/u oferentes plurales a través de las figuras asociativas de consorcio o unión temporal, que a la fecha de presentación de la propuesta cumplan con los requisitos habilitantes solicitados para la participación en el presente proceso de convocatoria.
- 1.14.3 En consonancia con lo previsto en la Ley 842 de 2003 y demás normas concordantes con el fin de no permitir el ejercicio ilegal de la Ingeniería, la persona natural que pretenda participar en la presente convocatoria ya sea de manera individual o como integrante de un proponente plural (consorcio o unión temporal), deberá acreditar que posee título en la disciplina que establezca el estudio previo de acuerdo con la naturaleza del contrato.
- 1.14.4 La propuesta debe presentarse sin borrones, tachaduras ni enmendaduras que puedan afectar sus características, cantidades, valores unitarios o valores totales.
- 1.14.5 La propuesta, los documentos y las comunicaciones entregadas, enviadas o expedidas por los proponentes dentro de la respectiva convocatoria, deben presentarse en idioma castellano.

- 1.14.6 No se aceptarán propuestas enviadas a otras dependencias, por correo electrónico, fax o cualquier otro medio telemático diferente de los indicados en los presentes Términos de Referencia.
- 1.14.7 Las propuestas que se presenten después de la fecha y hora o en un lugar diferente a los fijados para su entrega serán consideradas como extemporáneas, por lo tanto, no serán aceptadas. Por ende, no serán objeto de verificación ni evaluación.
- 1.14.8 En caso de discrepancias entre la propuesta económica y/o presupuesto en formato Excel y PDF, prevalece el contenido del archivo en PDF. El formato en Excel se considera únicamente como una herramienta de trabajo para los evaluadores.
- 1.14.9 La información requerida en los formatos de la presente convocatoria deberá diligenciarse completamente.
- 1.14.10 Todos los documentos que hayan sido expedidos en el exterior que pretendan hacerse valer en la convocatoria deberán presentarse tanto con la propuesta como con las subsanaciones debidamente apostillados o legalizados, dependiendo de si el país de origen es suscriptor del Convenio de la Haya y de la naturaleza pública o privada del documento.

#### **1.15. DOCUMENTOS QUE REPOSAN EN LA ENTIDAD**

Cuando el proponente pretenda acreditar algún requisito exigido en los presentes términos de referencia con documentación que cumpla con los mismos y obre en la entidad, por haber sido presentados en otra actuación dentro de los dos (2) años anteriores a la fecha de presentación de la propuesta, deberá solicitar expresamente en la propuesta que el (los) mismo(s) se tome(n) en cuenta para la presente convocatoria y para tal fin, deberá identificar plenamente el (los) documento(s) y señalar la actuación en la que obra, para que la entidad los verifique de manera directa, sin perjuicio que el proponente los pueda aportar.

#### **1.16. PROHIBICIÓN DE PRESENTAR PROPUESTAS ALTERNATIVAS O PARCIALES**

No se aceptarán propuestas alternativas, parciales ni condicionadas.

#### **1.17. TÉRMINO PARA DEVOLUCIÓN DE PROPUESTAS**

Los proponentes podrán solicitar por escrito el retiro de sus propuestas antes de la fecha y hora previstas para el cierre de la convocatoria; previa solicitud del Representante Legal.

#### **1.18. PLAZO DE PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS**

El plazo para la presentación de propuestas será el fijado en el cronograma de la convocatoria a partir del momento en que se publiquen estos términos de referencia y hasta la fecha y hora que se establezca en el cronograma o en las adendas que se expidan para tal fin.

Por ningún motivo se admitirán propuestas presentadas después del día y hora señalados para el cierre o en lugar diferente al establecido en el cronograma. **Ni antes de la fecha prevista para responder las observaciones a los términos de referencia.**

#### **1.19. DOCUMENTOS OTORGADOS EN EL EXTERIOR**

Sin excepción, todos los documentos constitutivos de la propuesta otorgados en el exterior deberán estar legalizados o apostillados, de conformidad con los requisitos nacionales de validación para documentos expedidos en el exterior. Si el documento es emitido en idioma distinto al oficial de Colombia, deberá adjuntarse acompañado de la respectiva traducción oficial al idioma castellano, por traductor oficial, acreditado ante el Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia, así

mismo dicha traducción deberá presentarse debidamente legalizada o apostillada según corresponda.

### 1.19.1 LEGALIZACIÓN

Los documentos públicos otorgados en el extranjero por un funcionario de un Estado que no haga parte de la Convención Sobre la Abolición del Requisito de Legalización para Documentos Públicos Extranjeros, o los documentos privados provenientes de tales Estados, deberán presentarse debidamente legalizados, para lo cual se verificará que se haya surtido la siguiente cadena de legalización: (i) Realizar el reconocimiento del documento ante Notario o quién haga sus veces, si aplica; (ii) Realizar la Legalización de los documentos ante la autoridad competente en el país de origen (donde fueron emitidos los documentos); (iii) Presentar los documentos, previamente legalizados, en el consulado de Colombia ubicado en el país en el cual se emitió el documento, para que el Cónsul colombiano reconozca la firma de la autoridad que lo legalizó, o a falta de éste, por el de una nación amiga; (iv) Legalizar la firma del Cónsul Colombiano ante el Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia.

Tratándose de sociedades, al autenticar los documentos, los cónsules harán constar que existe la sociedad y ejerce su objeto conforme a las leyes del respectivo país.

### 1.19.2 APOSTILLE.

Cuando se trate de documentos de naturaleza pública otorgados en país extranjero por funcionario de un Estado parte de la Convención que haya suscrito el Convenio sobre la abolición del requisito de legalización para Documentos Públicos Extranjeros, suscrita en La Haya del 5 de octubre de 1961, sólo será exigible la apostilla. **La apostilla es el trámite mediante el cual se avala la autenticidad de la firma y el título al que actúa el funcionario público firmante del documento** y que se surte ante la autoridad competente en el país de origen. Si la apostilla está dada en idioma distinto al castellano, deberá presentarse acompañada de una traducción oficial a dicho idioma realizada por un traductor oficial debidamente acreditado ante el Ministerio de Relaciones Exteriores Colombiano, la cual deberá presentarse debidamente apostillada o legalizada.

**ADVERTENCIA:** La Entidad se permite advertir que aplicará estrictamente las previsiones contenidas en la Convención de La Haya, la cual fue aprobada mediante la Ley 455 de 1998, en el sentido de verificar que el trámite surtido ante la autoridad competente **avale la autenticidad de la firma e indique a qué título ha actuado la persona que firma el documento público.**

### 1.20. TÍTULOS OBTENIDOS EN EL EXTERIOR

El proponente que resulte seleccionado y haya ofrecido personal profesional con títulos académicos otorgados por una institución de educación superior extranjera o por una institución legalmente reconocida por la autoridad competente en el respectivo país para expedir títulos de educación superior, deberá acreditar la convalidación de estos títulos ante el Ministerio de Educación Nacional, para lo cual deberá contar con los mismos o iniciar con suficiente anticipación los trámites respectivos y presentarlo al supervisor del contrato previo a la suscripción del acta de inicio u orden de inicio.

### 1.21. PROCEDIMIENTO PARA LA VERIFICACIÓN DE CONTRATOS Y/O PROYECTOS OTORGADOS EN MONEDA EXTRANJERA

- a. Verificación de la fecha de terminación o de la suscripción del acta de entrega y recibo final del contrato.
- b. Verificación e identificación de la moneda extranjera en la cual fue suscrito el contrato o proyecto.
- c. Conversión del valor del contrato a dólar americano, cuando se trate de una moneda diferente a éste y posteriormente conversión a pesos colombianos. Cuando el contrato se haya suscrito en moneda extranjera, el valor del dólar americano será el vigente al día de la fecha de terminación o de la suscripción del acta de entrega y recibo final del contrato.
- d. Se establecerá directamente el valor del contrato o proyecto presentado en moneda extranjera cuando exista

- información oficial que permita efectuar la conversión a la moneda criterio de comparación.
- e. La conversión a salarios mínimos mensuales legales vigentes (SMMLV) se efectuará de acuerdo con el valor total del contrato a la fecha de terminación o de la suscripción del acta de entrega y recibo final del mismo.

Para efectos de la conversión a salarios mínimos, en caso que el proponente presente soportes de la fecha de terminación y de la fecha de suscripción del acta de entrega y/o recibo final, la fecha que será tomada para la conversión, será la de terminación del contrato.

En el evento que el proponente con la propuesta o cuando se le requiera dentro de la etapa correspondiente, no presente documentos que cumplan con las condiciones establecidas en las alternativas de acreditación de experiencia, en donde se pueda verificar el valor total del contrato, con el objeto de realizar el cálculo de los SMMLV, dicho contrato o proyecto no será tenido en cuenta para acreditar este criterio de experiencia.

Se tomará como referencia para el establecimiento de la tasa cambiaria del Banco de la República de Colombia: <http://www.banrep.gov.co/es/tasas-cambio-mundo>.

## 1.22. INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES

No podrán participar en el presente procesos de contratación, ni celebrar contratos, por sí o por interpuesta persona, quienes se encuentren incurso en las causales de inhabilidad e incompatibilidad señaladas en la Constitución y en Ley, en cumplimiento de lo establecido en los artículos 13, 15 Y 18 de la Ley 1150 de 2007.

**NOTA:** Si llegare a sobrevenir inhabilidad o incompatibilidad en el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA, éste cederá el contrato, previa autorización escrita de la CONTRATANTE o si ello no fuere posible renunciará a su ejecución.

Cuando la inhabilidad o incompatibilidad sobrevenga en uno de los miembros de un consorcio o unión temporal, éste cederá su participación a un tercero, previa autorización escrita de la CONTRATANTE.

## 1.23. CONFLICTO DE INTERÉS

Para los precisos efectos de estos Términos de Referencia, se considerará que, bien sea de manera individual o como integrante de un consorcio o unión temporal, un proponente no podrá presentar propuesta ni suscribir contrato, por encontrarse incurso en conflicto de interés, cuando:

- 1.23.1. Se incurra en las causales previstas en la Ley 734 de 2002, artículo 11 de la Ley 1437 de 2011 y demás normas concordantes.
- 1.23.2. Hayan participado en la estructuración, evaluación, aprobación, viabilización, financiación del proyecto objeto de la presente convocatoria, así como en la estructuración de los Términos de Referencia y en la evaluación y selección del proceso de contratación. Este conflicto lo será también respecto socios en sociedades distintas de las anónimas abiertas.
- 1.23.3. El proponente sea persona natural, jurídica o alguno de los miembros del consorcio o unión temporal e inclusive socios en sociedades distintas de las anónimas abiertas que presenten propuestas para una interventoría o consultoría siendo adjudicatario o ejecutando contratos de obra suscritos con Findeter o los patrimonios autónomos en los cuales Findeter funja como Fideicomitente.
- 1.23.4. El proponente sea persona natural, jurídica o alguno de los miembros del consorcio o unión temporal e inclusive socios en sociedades distintas de las anónimas abiertas que presenten propuestas para una obra

siendo adjudicatario o ejecutando contratos de interventoría o consultoría con Findeter o los patrimonios autónomos en los cuales Findeter funja como Fideicomitente.

**Nota 1:** Los conflictos señalados en los numerales 1.23.3. y 1.23.4., se considerarán hasta la suscripción del acta de entrega de recibo a satisfacción por el interventor o el supervisor según aplique.

#### **1.24. DEBER DE DILIGENCIA E INFORMACIÓN SOBRE EL CONTRATO**

- 1.24.1. El proponente será el responsable de conocer todas y cada una de las implicaciones del ofrecimiento que realice en el presente proceso, y realizar todas las valoraciones y estimaciones que sean necesarias para presentar su propuesta sobre la base de las condiciones técnicas y características generales y específicas de la actividad y/u obra a contratar.
- 1.24.2. Con la sola presentación de la propuesta se considera que el proponente ha realizado el examen completo de todos los aspectos que inciden, acepta las condiciones y determina la presentación de la misma.
- 1.24.3. El oferente será responsable de la información que tenga en cuenta para la presentación de su propuesta.
- 1.24.4. Es responsabilidad del proponente conocer plenamente las condiciones técnicas, sociales, físicas, económicas, geográficas y ambientales del sitio donde se ejecutará el contrato. En consecuencia, no haber obtenido toda la información que pueda influir en la determinación de su oferta, no lo eximirá de la obligación de asumir las responsabilidades que le correspondan, ni le dará derecho a reclamaciones, reembolsos, ajustes de ninguna naturaleza o reconocimientos adicionales por parte de la entidad CONTRATANTE, en el caso de que cualquiera de dichas omisiones deriven en posteriores sobrecostos para el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA.
- 1.24.5. La elaboración de la propuesta corre por cuenta y riesgo del proponente, el cual deberá tener en cuenta que el cálculo de los costos y gastos, se deberán basar estrictamente en sus propios estudios técnicos y en sus propias estimaciones.

#### **1.25. POTESTAD VERIFICATORIA**

La CONTRATANTE se reserva el derecho de verificar integralmente la totalidad de la información o documentación aportada por el proponente, pudiendo acudir a las fuentes, personas, empresas, entidades o aquellos medios que considere necesarios para lograr la verificación de la información, incluso al mismo proponente.

#### **1.26. SUSPENSIÓN Y/O CANCELACIÓN DE LA CONVOCATORIA**

El CONTRATANTE se reserva el derecho de suspender o cancelar en cualquier etapa del proceso la convocatoria que se halle en curso, inclusive hasta antes de la firma del contrato, cuando se presenten o sobrevengan circunstancias que impidan el curso normal de la misma o que amenacen la selección objetiva o transparente que rigen las actuaciones del mismo o de conveniencia o reputacional para Findeter.

En este evento LA CONTRATANTE emitirá acta de suspensión y/o cancelación según corresponda, que se publicará en la página web del **PATRIMONIO AUTÓNOMO FIDEICOMISO ASISTENCIA TÉCNICA FINDETER**.

#### **1.27. CIERRE DE LA ETAPA DE RECIBO DE PROPUESTAS**

El cierre del proceso de selección será a través de los correos [isilva@fidubogota.com](mailto:isilva@fidubogota.com) y [grodriguezj@fidubogota.com](mailto:grodriguezj@fidubogota.com), en la fecha y hora límite establecida en el cronograma de los Términos de Referencia.

Una vez finalice el plazo para el recibo de las propuestas se enviará correo electrónico a los proponentes que enviaron en

el tiempo establecido sus ofertas para informar sobre el número de propuestas recibidas.

De lo actuado se dejará constancia mediante Acta de Cierre suscrita por la Fiduciaria, y posteriormente la misma se publicará en la página web de Findeter [www.findeter.gov.co](http://www.findeter.gov.co).

**No se recibirán propuestas físicas, ni enviadas por correspondencia física ni a la fiduciaria, ni a FINDETER.**

Los proponentes para la entrega de sus propuestas a través del correo electrónico antes mencionado, deben cumplir con lo siguiente:

- a. En el asunto deben identificar el número de la Convocatoria, nombre del proponente y NIT.
- b. El correo deberá llevar adjunto dos archivos por separado: el primero correspondiente a la propuesta técnica y el segundo a la propuesta económica.
- c. Los archivos deben denominarse de la siguiente manera: **sobre No.1:** Propuesta Técnica. Proponente xxx y **sobre No. 2:** Propuesta económica Proponente xxx.
- d. La propuesta económica debe ser enviada con cifrado en ZIP, sin la clave de acceso, dado que esta será suministrada por el (los) proponente (s) habilitado (s) durante la teleconferencia (Microsoft Teams) para la audiencia de apertura del sobre No. 2.
- e. El cuerpo del correo debe incluir la siguiente información:

Ciudad y Fecha

Señores

FIDEICOMISO ASISTENCIA TÉCNICA – FINDETER

Asunto: Número y objeto de la Convocatoria

Debe contener la presentación de la propuesta, el nombre del proponente (en caso de ser consorcio o unión temporal indicar la conformación con su % de participación), el número de contacto del contratista y correo electrónico al cual se citará para la audiencia de apertura de sobre económico a través del aplicativo Microsoft Teams.

Firma representante legal.

- f. **Las ofertas que se remitan con posterioridad a la fecha y hora señalada en el cronograma de la Convocatoria se darán por no recibidas**, previa validación con el proveedor tecnológico de la hora de recibo en el servidor de la Fiduciaria.

Se verificará el número total de ofertas recibidas al momento del cierre del término para su presentación. En el evento de que se hayan presentado más de diez (10) ofertas, LA FIDUCIARIA como vocera y administradora del PATRIMONIO AUTÓNOMO realizará la asignación de un número a cada uno de los proponentes mediante la función “ramdon” (aleatorio) de la página Excel, ordenándolos luego de mayor a menor, determinando así la lista de las diez (10) ofertas con mayor número, las cuales serán objeto de verificación y evaluación. En caso de error se aplicará por la Fiduciaria lo dispuesto en los presentes términos.

Las ofertas restantes no serán tenidas en cuenta para verificación y evaluación y serán devueltas a los interesados.

Cuando se hayan presentado diez (10) o menos ofertas, o cuando por situaciones de conveniencia debidamente justificadas se estime conveniente, se omitirá la realización de la precitada consolidación de oferentes y el proceso continuará con las ofertas que se hayan presentado.

## 1.28. VERIFICACIÓN DE REQUISITOS HABILITANTES DE CARÁCTER JURÍDICO, TÉCNICO Y FINANCIERO

La verificación de los requisitos habilitantes de carácter jurídico, técnico y financiero mínimos establecidos en los presentes términos de referencia no dará lugar a puntaje, pero habilitan o no la propuesta.

### 1.28.1. INFORME DE VERIFICACIÓN DE REQUISITOS HABILITANTES Y SOLICITUD DE SUBSANACIONES

Todos aquellos requisitos de la propuesta que no afecten la asignación de puntaje y que sean presentados por el interesado, podrán ser objeto de subsanación, razón por la cual, LA CONTRATANTE podrá solicitar por escrito las aclaraciones y explicaciones que estime pertinente y deberán ser atendidas por los proponentes dentro del término preclusivo y excluyente otorgado por la Entidad para subsanar, el cual se encuentra establecido en el cronograma de la presente convocatoria.

La naturaleza de la subsanabilidad obedece a la posibilidad que tiene el proponente de reparar errores o efectuar aclaraciones sobre los documentos habilitantes de la propuesta, **con excepción de aquellos cuya omisión o modificación** constituyen de manera expresa **CAUSAL DE RECHAZO**. En razón a lo anterior, la subsanación no puede entenderse como una posibilidad de mejorar la propuesta.

Es así, que el proponente podrá subsanar documentos habilitantes de la propuesta con fecha de expedición posterior al cierre de la convocatoria.

El evaluador solicitará al proponente las aclaraciones y explicaciones que estime pertinente sobre aspectos de orden financiero, jurídico, y técnico para que sean atendidas dentro del término preclusivo otorgado para subsanar, el cual se encontrará establecido en el cronograma del proceso. Será inocuo solicitar aclaraciones cuando no hay lugar a subsanar

De la verificación de requisitos habilitantes basados en la propuesta inicial se elaborará el “**Informe de verificación de requisitos habilitantes y solicitud de subsanaciones**” que será suscrito por los evaluadores, en el que conste el cumplimiento o no de los requisitos habilitantes de orden jurídico, técnico y financiero exigidos en los presentes términos de referencia, así como la indicación expresa de las solicitudes de subsanación, que la entidad publicará en la fecha establecida en el cronograma, con el fin que los proponentes aclaren, aporten información o documentos tendientes a subsanar la propuesta, siempre y cuando los mismos puedan ser objeto de subsanabilidad.

Los proponentes deberán allegar dentro del término preclusivo y perentorio que para el efecto se fije en el Cronograma, las subsanaciones requeridas, en archivo PDF al correo electrónico [grupo-icat@findeter.gov.co](mailto:grupo-icat@findeter.gov.co).

En el evento en que la Entidad no haya advertido la ausencia de un requisito habilitante y por ende, no lo haya requerido en el “**Informe de verificación de requisitos habilitantes y solicitud de subsanaciones**”, o advierta la necesidad de aclaración o explicación en cualquier momento de la convocatoria, podrá requerir al (los) proponente(s) para que allegue(n) los documentos, aclaraciones o explicaciones en el término que para el efecto se fije.

### 1.28.2. REGLAS PARTICULARES.

Adicionalmente al criterio a tener en cuenta en materia de subsanabilidad, y como complemento del anterior numeral, a continuación, y a manera enunciativa, se detallan las reglas especiales que serán tenidas en cuenta al momento de verificar las propuestas presentadas.

- a) No aportar la garantía de seriedad de la oferta al momento del cierre junto con la propuesta, no podrá ser subsanado y por tanto será rechazada.
- b) El proponente podrá subsanar documentos aportados en la propuesta con fecha de expedición posterior al cierre de la convocatoria, siempre y cuando en su contenido no se acrediten circunstancias posteriores al cierre que mejoren la oferta.

- c) No serán susceptibles de subsanación aquellos documentos allegados que no se encuentren relacionados con la convocatoria a la cual fue presentada la oferta.

La Entidad publicará el Informe de verificación de requisitos habilitantes y solicitud de subsanaciones, en la fecha establecida en el cronograma del presente proceso de selección, en la página web de Findeter, [www.findeter.gov.co](http://www.findeter.gov.co) y en la página web de la CONTRATANTE (y permanecerá a disposición de los participantes los días señalados en el cronograma, para que dentro de ese término los oferentes presenten las subsanaciones requeridas y formulen las observaciones que estimen pertinentes a este Informe, a través del correo electrónico [grupo-icat@findeter.gov.co](mailto:grupo-icat@findeter.gov.co).

### **1.29. RESPUESTA A LAS OBSERVACIONES PRESENTADAS AL INFORME DE VERIFICACIÓN DE REQUISITOS HABILITANTES Y SOLICITUD DE SUBSANACIONES Y PUBLICACIÓN DEL INFORME DEFINITIVO DE VERIFICACIÓN DE REQUISITOS HABILITANTES**

La entidad dentro del término establecido en el cronograma publicará el Informe Definitivo de Requisitos Habilitantes, el cual deberá contener los resultados de los proponentes cuyas propuestas se encuentren habilitadas o no, y se darán respuesta a las observaciones recibidas, señalando expresamente si se aceptan o rechazan las mismas.

### **1.30. APERTURA DEL SOBRE No. 2 – PROPUESTA ECONÓMICA**

LA CONTRATANTE citará mediante la herramienta Microsoft Teams a los correos (previamente suministrados en el cierre) únicamente a los oferentes de aquellas propuestas que resultaron habilitadas (de conformidad con lo establecido en el Informe Definitivo de Verificación de Requisitos Habilitantes), **para que asistan en la fecha y hora establecidas en el cronograma del proceso, a la audiencia de apertura de sobre económico.**

LA CONTRATANTE a través de teleconferencia (Microsoft Teams) en la fecha y hora prevista en el cronograma del proceso, dará apertura del (los) Sobre (s) No. 2 – Propuesta Económica, la cual será grabada.

En desarrollo de la citada audiencia, se solicitará a los proponentes habilitados la clave del archivo correspondiente al sobre económico cifrado en ZIP, con el fin de realizar la lectura del mismo. **En caso de no suministrar la clave en la audiencia, no asistir a la misma o que con la información suministrada el archivo no pueda ser abierto, se entenderá como no presentado el sobre económico.**

De dicha actuación se dejará constancia mediante acta, acompañada de la lista de asistencia la cual será diligenciada con los nombres de quienes se encuentren presentes.

En dicha audiencia se dará lectura del valor total de cada una de las propuestas incluido el IVA. Las propuestas económicas serán publicadas el mismo día en la página web del proceso.

### **1.31. METODOLOGÍA Y VERIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN DE LAS PROPUESTAS HABILITADAS**

Los evaluadores, dentro del término establecido en el cronograma del proceso de selección, realizarán la evaluación de la propuesta económica de las propuestas habilitadas.

De la verificación económica y la determinación del método y ponderación económica de las propuestas habilitadas y asignación de puntaje, se elaborará y publicará el **Informe de verificación económica y asignación de puntaje (Orden de Elegibilidad)** en el que consten los resultados de las ofertas económicas de todas las propuestas habilitadas y al que los proponentes podrán formularle observaciones.

La Entidad mediante adenda podrá prorrogar el período de evaluación por el tiempo que estime.

El resultado de la evaluación será presentado a los integrantes del Comité Fiduciario del Patrimonio Autónomo, indicando

el orden de elegibilidad, y la respectiva recomendación, de conformidad con el resultado de la evaluación. El Comité Fiduciario del Patrimonio Autónomo administrado por la Fiduciaria o su delegado, hará la selección correspondiente, cuya acta de selección se publicará en la fecha establecida.

Si por las razones establecidas en los presentes términos de referencia, no procede la selección del proponente ubicado en primer orden de elegibilidad, se podrá seleccionar al proponente ubicado en segundo orden de elegibilidad y así sucesivamente; en caso de no haber segundo ubicado en orden de elegibilidad el Comité Fiduciario declarará desierto el proceso.

La convocatoria constituye una invitación para que los posibles oferentes o interesados, presenten su oferta. LA CONTRATANTE no se obliga a seleccionar al CONTRATISTA DE CONSULTORÍA, y puede dar por terminado el proceso en cualquier momento.

### **1.32. AJUSTE OFICIOSO DE INFORMES**

En el evento en que la entidad advierta la necesidad de ajustar los informes de verificación, evaluación y/o calificación que se generan en las distintas etapas del proceso, podrá efectuarlo en cualquier momento de la convocatoria, hasta antes de la celebración del contrato. Para lo anterior, se efectuará el respectivo alcance al informe según corresponda, en el cual se expondrán las razones que motivaron el ajuste, el cual será publicado en la página web de Findeter, [www.findeter.gov.co](http://www.findeter.gov.co) y en la página web de la CONTRATANTE.

### **1.33. RESERVA DURANTE EL PROCESO DE EVALUACIÓN**

La información relativa al análisis, aclaración, evaluación y comparación de las propuestas y la recomendación para la selección que más se ajuste al interés de la entidad CONTRATANTE, no podrá ser revelada a los proponentes ni a terceros hasta que la entidad dé a conocer los informes de evaluación a los proponentes, mediante el mecanismo de publicidad establecido en los Términos de Referencia dentro del plazo establecido en el cronograma, para que se presenten las observaciones correspondientes.

### **1.34. INDICACIÓN DE LAS RESERVAS LEGALES DE LAS QUE GOZAN LOS DOCUMENTOS APORTADOS**

Los proponentes deberán indicar en su propuesta cuáles de los documentos aportados son de carácter reservado por disposición constitucional o legal, de acuerdo con la Constitución o la ley e invocar la norma que ampara dicha reserva. Si el proponente no hace pronunciamiento expreso amparado en la ley, se entenderá que toda la propuesta es pública.

### **1.35. CRITERIOS DE DESEMPATE**

Cuando dos o más propuestas obtengan la misma calificación total dentro de la presente convocatoria, y ésta sea la mayor calificación de la evaluación de las propuestas, se considerará que hay empate. En tal caso se aplicarán los siguientes criterios de desempate:

- 1.35.1.** Se adjudicará la oferta de bienes o servicios nacionales frente a la oferta de bienes o servicios extranjeros. Tratándose de oferentes plurales conformados por personas naturales o jurídicas nacionales o extranjeras, para efectos de la presente convocatoria se considerará como proponente de bienes o servicios nacionales aquel que cuente con una participación de personas naturales o jurídicas nacionales mayor al 50% de conformidad con lo establecido en el documento de constitución.
- 1.35.2.** Si persiste el empate se hará un sorteo mediante balotas, en audiencia que se llevará a cabo el día hábil siguiente de la publicación del Informe Definitivo de Evaluación y Calificación, en la fecha, hora y lugar que se establezca mediante aviso. Para dichos efectos, los representantes legales (o delegados) de los interesados empatados escogerán las balotas y se adjudicará a aquel que elija la del número mayor.

En caso de que un proponente no asista a la audiencia de sorteo, se solicitará a alguno de los participantes de la audiencia que tome la balota en su representación.

### 1.36. MODIFICACIÓN O REVOCATORIA DEL ACTA DE SELECCIÓN

La entidad contratante podrá modificar o revocar el acta de selección si dentro del plazo comprendido entre la adjudicación del contrato y la suscripción del mismo, sobreviene una inhabilidad o incompatibilidad del proponente seleccionado, o si se demuestra que el acto se obtuvo por medios ilegales o si el acto fue adjudicado a un proponente que allegó documentación inconsistente, alterada, inexacta, o que indujo al error a EL CONTRATANTE o haya incurrido en una casual de rechazo.

### 1.37. CAUSALES DE RECHAZO

La CONTRATANTE rechazará la propuesta cuando se presente uno de los siguientes eventos:

- 1.37.1 Cuando la propuesta se presente extemporáneamente o en lugar distinto al indicado en los Términos de Referencia.
- 1.37.2 Cuando el proponente, persona jurídica o natural, ya sea en forma individual, como socio o como miembro de un consorcio o unión temporal, presente más de una oferta.
- 1.37.3 Cuando el proponente, sea persona natural o jurídica o alguno de los miembros del consorcio o unión temporal, se encuentre incurso en las causales de inhabilidades, incompatibilidad o conflicto de interés, establecidas por la Constitución y la Ley.
- 1.37.4 Cuando el proponente, sea persona natural o jurídica o alguno de los miembros del consorcio o unión temporal o sus representantes se encuentre(n) reportado(s) en el Boletín de Responsables Fiscales, expedido por la Contraloría General de la República.
- 1.37.5 Cuando el proponente, sea persona natural o jurídica o alguno de los miembros del consorcio o Unión Temporal o sus representantes se encuentre(n) reportado(s) como inhabilitado para contratar en el Sistema de Información de Registro de Sanciones y Causas de Inhabilidad "SIRI" de la Procuraduría General de la Nación.
- 1.37.6 Cuando el proponente se encuentre reportado en el Sistema Registro Nacional de Medidas Correctivas RNMC, de acuerdo con lo establecido en artículo 183 del Código Nacional de Policía y Convivencia.
- 1.37.7 Cuando el proponente, sus representantes legales o sus apoderados se encuentren reportados o incluidos dentro de las listas nacionales con condenas ejecutoriadas o internacionales que hagan referencia al Lavado de Activos y Financiación del Terrorismo.
- 1.37.8 Cuando el proponente sea persona natural, jurídica o alguno de los miembros del consorcio o unión temporal, presenten propuesta para contratar el proyecto y la interventoría de proyecto o viceversa.
- 1.37.9 Cuando el proponente sea persona natural, jurídica o alguno de los miembros del consorcio o unión temporal e inclusive socios en sociedades distintas de las anónimas abiertas que presenten propuestas para una interventoría o consultoría siendo adjudicatario o ejecutando contratos de obra suscritos con Findeter o los patrimonios autónomos en los cuales Findeter funja como Fideicomitente.
- 1.37.10 Cuando el proponente sea persona natural, jurídica o alguno de los miembros del consorcio o unión temporal e inclusive socios en sociedades distintas de las anónimas abiertas que presenten propuestas para una obra siendo adjudicatario o ejecutando contratos de interventoría o consultoría con Findeter o los patrimonios autónomos en los cuales Findeter funja como Fideicomitente.
- 1.37.11 Cuando la propuesta sea ilegible o presente enmiendas, tachaduras o entrelíneas que impidan la selección objetiva o que creen confusión.
- 1.37.12 Cuando no se suscriba la oferta por el proponente, tratándose de personas naturales y en caso de personas jurídicas, consorcios o uniones temporales por el representante legal o apoderado.

- 1.37.13 Cuando no se presente el documento de constitución del proponente plural con la oferta.
- 1.37.14 Cuando no se encuentre suscrito el documento consorcial o de unión temporal por todos los integrantes o no se identifique su objeto, o no se señale el porcentaje de participación de sus integrantes, o cuando en la etapa de subsanación se modifiquen los porcentajes de participación de los integrantes del proponente plural o cuando el porcentaje de participación supere el 100%
- 1.37.15 Cuando no se cumplan las condiciones establecidas en los numerales 7 y 8 del requisito habilitante del numeral 2.1.1.3. **CONSTITUCIÓN DEL PROPONENTE PLURAL**
- 1.37.16 Cuando no se aporte la garantía de seriedad de la oferta al momento del cierre junto con la propuesta, o cuando la aportada no corresponda a la convocatoria a la que se presenta.
- 1.37.17 Cuando no se aporte la carta cupo de crédito al momento del cierre junto con la propuesta o cuando la carta cupo de crédito aportada con la propuesta no cumpla con el monto exigido en los términos de referencia.
- 1.37.18 Cuando el valor del cupo crédito no sea igual o superior al 20 % del presupuesto de la presente convocatoria.
- 1.37.19 Cuando el proponente no presente la propuesta técnica o la oferta económica.
- 1.37.20 Cuando el valor de la propuesta no incluya IVA si a ello hubiere lugar.
- 1.37.21 Cuando la propuesta económica presentada para el proyecto y sus etapas, luego de las correcciones aritméticas, sea inferior a los valores mínimos o superior a los valores máximos establecidos en los presentes términos de referencia para la respectiva propuesta económica o etapa.
- 1.37.22 Cuando la propuesta económica sea parcial, alternativa, condicionada, ilegible, o cuando su contenido no tenga el alcance mínimo requerido en los documentos del proceso.
- 1.37.23 Cuando el proponente omita el valor de algún precio unitario o el valor de alguna de las fases en su propuesta económica.
- 1.37.24 Cuando el proponente en la propuesta haga algún ofrecimiento contrario a la Ley.
- 1.37.25 Cuando el proponente no subsane o subsane en forma extemporánea.
- 1.37.26 Cuando la propuesta, los soportes aportados con la misma, o la subsanación, siendo verificados se establezca que los mismos son inconsistentes, alterados o inexactos que incidan con la verificación de requisitos habilitantes.
- 1.37.27 Cuando el proponente no cumpla con los requisitos habilitantes establecidos en los términos de referencia.
- 1.37.28 Cuando el proponente resultare concentrado, es decir, cuando el proponente o uno de los integrantes de la estructura plural, supere el número de contratos adjudicados y/o suscritos permitidos en los presentes términos de referencia.
- 1.37.29 En los demás casos establecidos en los Términos de Referencia y en la Ley.

### **1.38. CAUSALES PARA LA DECLARATORIA DE DESIERTA**

- 1.38.1. Cuando no se presenten propuestas.
- 1.38.2. Cuando ninguna de las propuestas resulte habilitada en los factores jurídicos, técnicos, financieros y de experiencia previstos en estos términos de referencia.
- 1.38.3. Cuando existan causas o motivos que impidan la escogencia objetiva del proponente.
- 1.38.4. Cuando el Comité Fiduciario del Patrimonio Autónomo no acoja la recomendación del orden de elegibilidad o de selección del CONTRATISTA DE CONSULTORÍA y se opte por la declaratoria de desierta del proceso, caso en el cual deberá motivar su decisión.

En cualquiera de los eventos anteriores, la entidad dará a conocer la decisión, mediante el mecanismo de publicidad establecido en los Términos de Referencia.

### **1.39. SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO**

El proponente seleccionado deberá suscribir el contrato dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la fecha en que la CONTRATANTE publicó el Acta de Selección del CONTRATISTA DE CONSULTORÍA, en las instalaciones de la CONTRATANTE, ubicadas en la ciudad de Bogotá D.C.

#### 1.40. REQUISITOS DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

Serán requisitos de ejecución del contrato, los siguientes:

- El contrato suscrito.
- Garantías contractuales debidamente aprobadas por EL CONTRATANTE.
- Acta de inicio u Orden de inicio suscrita por el supervisor o interventor del contrato.

En caso que no sea posible suscribir el acta de inicio por razones imputables AL CONTRATISTA DE CONSULTORÍA, para el inicio del contrato de CONSULTORÍA, el CONTRATANTE emitirá orden de inicio del contrato, la cual deberá contener entre otros aspectos los siguientes:

1. Lugar y fecha de emisión de la orden.
2. Identificación de las partes.
3. Plazo del contrato.
4. Fecha de inicio del contrato.
5. Fecha de Terminación.
6. Valor del contrato.
7. Información del CONTRATISTA DE CONSULTORÍA e INTERVENTOR.

#### 1.41. CONSECUENCIA DE LA NO SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO Y/O CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS DE EJECUCIÓN DEL MISMO

Si el proponente favorecido no suscribe el(los) contrato(s) respectivo(s), deja pasar el término fijado para su perfeccionamiento, no constituye las garantías requeridas en el contrato, **PATRIMONIO AUTÓNOMO FIDEICOMISO ASISTENCIA TÉCNICA FINDETER** podrá hacer efectiva la garantía de seriedad y dispondrá de su valor como indemnización por perjuicios, cualquiera que sea la causa o causas alegadas por el proponente, sin menoscabo de las acciones legales conducentes al reconocimiento de perjuicios causados y no cubiertos por el valor de la garantía.

En este evento, LA CONTRATANTE podrá seleccionar al proponente ubicado en segundo orden de elegibilidad, y así sucesivamente, siempre y cuando su propuesta sea igualmente favorable para la entidad, previa instrucción del Comité Técnico y Fiduciario, caso en el cual, le exigirá al referido proponente la prórroga de la vigencia de la garantía de seriedad de la oferta, hasta el perfeccionamiento del contrato.

#### 1.42. APROBACIÓN DE LA GARANTÍA

La CONTRATANTE aprobará las garantías presentadas por el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA que se ajusten a los requerimientos, dentro de los cinco (5) días calendario, siguientes a la fecha de radicación de las mismas.

En caso de presentarse alguna observación por parte de la CONTRATANTE, el adjudicatario deberá responder en un plazo no superior a dos (2) días hábiles.

En el evento de no cumplir con los plazos previstos, se continuará con el proponente clasificado en segundo lugar en el orden de elegibilidad y así sucesivamente.

## SUBCAPÍTULO II VERIFICACIÓN DE REQUISITOS HABILITANTES DE CARÁCTER JURÍDICO, TÉCNICO Y FINANCIERO

### 2.1. REQUISITOS HABILITANTES

FINDETER adelantará la verificación de los requisitos habilitantes de carácter jurídico, financiero y técnico, y darán como resultado la habilitación o no del proponente, así:

- a. **Verificación Jurídica:** Consiste en la verificación del cumplimiento de la totalidad de los requisitos legales y los exigidos en los términos de referencia, conflictos de interés y de la No concentración de contratos.
- b. **Verificación Técnica:** Consiste en la verificación del cumplimiento de las especificaciones establecidas en los términos de referencia y el cumplimiento de los criterios mínimos exigidos desde el punto de vista de experiencia.
- c. **Verificación Financiera:** Consiste en la verificación de los factores de orden financiero establecidos en los presentes términos de referencia.

#### 2.1.1. REQUISITOS HABILITANTES DE ORDEN JURÍDICO

El proponente para habilitar su propuesta deberá cumplir con los requisitos de orden jurídico y aportar con la propuesta todos los documentos legales exigidos a continuación

##### 2.1.1.1. CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA OFERTA.

Contiene la presentación de las condiciones generales de la propuesta, manifestaciones expresas y bajo la gravedad de juramento de inexistencia de inhabilidades, incompatibilidades, prohibiciones y conflictos de interés, la naturaleza de sus recursos y el conocimiento de las generalidades de los Términos de Referencia y del proyecto a ejecutar.

La carta de presentación de la propuesta debe presentarse con la oferta debidamente suscrita por el proponente, su representante legal o el representante del consorcio o unión temporal, en la forma y con los contenidos mínimos establecidos en el Formato 1.

##### 2.1.1.2. EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

El proponente, persona jurídica nacional o extranjera con sucursal y/o domicilio en Colombia, deberá acreditar su existencia y representación legal, aportando el certificado expedido por la Cámara de Comercio correspondiente, en el cual se verificará:

1. **Fecha de expedición del certificado de existencia y representación legal:** No podrá ser mayor a treinta (30) días anteriores a la fecha prevista para el cierre de la convocatoria. En el evento en el que se modifique la fecha de cierre, se mantendrá para estos efectos, la prevista en el cronograma de la convocatoria y no el de las adendas que la modifiquen.
2. **Objeto social:** Deberá estar relacionado con el objeto a contratar o contemplar las actividades que guarden relación con el mismo.
3. **Facultades del representante legal:** Las facultades de quien ejerce la representación legal deberán habilitarlo para la presentación de la oferta, la suscripción del contrato que se derive del presente proceso de selección en caso de resultar favorecido con la adjudicación, así como para comprometer a la sociedad.
4. **Limitaciones del representante legal:** En el evento que del contenido del Certificado expedido por la Cámara de Comercio, se desprenda que el representante legal tiene restricciones para presentar la propuesta y/o contratar y obligarse en nombre de la misma, deberá acreditar la autorización mediante la cual el órgano competente lo faculta para presentar la propuesta y celebrar el contrato en el evento de ser seleccionado y si se requiere establecer las facultades del Representante Legal en los estatutos, deberá anexar copia de la parte pertinente de los mismos. Los

- documentos requeridos deben haber sido otorgados previo al cierre del presente proceso de selección.
5. **Domicilio:** Que la persona jurídica cuenta con domicilio o sucursal domiciliada y debidamente registrada en Colombia.
  6. **Término de constitución:** Que la persona jurídica se encuentre inscrita en la Cámara de Comercio con cinco (5) años de anterioridad a la fecha del cierre de la presente convocatoria.  
Las sucursales deberán acreditar que se encuentra(n) inscrita(s) en Colombia con cinco (5) años de anterioridad a la fecha de cierre de la presente convocatoria.
  7. **Término de duración:** Que el término de duración no sea inferior al plazo de ejecución del contrato. No obstante, lo anterior, en caso de ser adjudicatario deberá mantener el término de duración de la persona jurídica (en forma individual o como integrante del proponente plural), durante la ejecución del contrato y cinco (5) años más.
  8. **Revisor Fiscal:** El nombramiento del revisor fiscal, en caso de que proceda.

La persona jurídica extranjera sin sucursal y/o domicilio en Colombia, deberá acreditar este requisito con el documento equivalente en su país de origen. El documento equivalente aportado se entenderá presentado bajo la gravedad de juramento.

En el caso de consorcios o uniones temporales, cada uno de sus integrantes debe cumplir individualmente con estos requerimientos.

El no cumplimiento de los requisitos aquí señalados dará lugar a que la propuesta no sea habilitada jurídicamente; Tratándose de aclaraciones o documentos habilitantes, estos deberán ser aportados por el proponente en los términos y plazos señalados por la entidad en la etapa de subsanación, so pena de rechazo de la propuesta.

#### 2.1.1.3. CONSTITUCIÓN DEL PROPONENTE PLURAL (SI APLICA):

El proponente deberá presentar el documento de constitución de proponente plural a través de las figuras asociativas de consorcio o unión temporal, en el cual constará por lo menos de la siguiente información:

1. El objeto del consorcio o unión temporal, debe ser el mismo del objeto a contratar.
2. La designación de un representante o apoderado que deberá estar facultado para actuar en nombre y representación del consorcio o unión temporal; igualmente, podrá designarse un suplente que lo remplace en los casos de ausencia temporal o definitiva.
3. Domicilio de la figura asociativa
4. Señalar si la participación es a título de consorcio o unión temporal, y en este último caso, señalaran expresamente las actividades, términos y alcance de participación de cada uno de sus integrantes en la propuesta y en la ejecución del contrato.
5. La manifestación clara y expresa en el documento de constitución que quienes integran el Consorcio o Unión Temporal responderán por el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones derivadas de la oferta y del contrato, en las fases precontractual, contractual y postcontractual, incluyendo la etapa de liquidación.
6. Para los miembros del consorcio la responsabilidad es solidaria e ilimitada respecto a las sanciones por el incumplimiento de las obligaciones derivadas de la propuesta y del contrato y para la Unión Temporal, limitada
7. Para la presente convocatoria al menos uno (1) de los integrantes que acredite la experiencia específica señalada en los presentes Términos de Referencia deberá tener una participación igual o superior al treinta por ciento (30%) y presentar los documentos que correspondan a su naturaleza, sea persona natural o jurídica. Si sólo uno (1) de los integrantes del proponente plural es quien acredita la experiencia específica, su participación en la figura asociativa no podrá ser menor al cincuenta por ciento (50%).
8. Ninguno de los integrantes(s) que aporte la carta cupo de crédito podrán tener un porcentaje de participación en el consorcio o unión temporal menor al treinta por ciento (30%).
9. En ningún caso la distribución porcentual podrá ser superior al 100%.

#### 2.1.1.3.1. DOCUMENTOS DEL PROPONENTE PLURAL

Cada uno de los integrantes del proponente plural, sean persona natural o jurídica, nacional o extranjera, deberán aportar

los siguientes documentos:

1. Acta de constitución del consorcio o unión temporal.
2. Certificados de existencia y representación legal expedidos por la Cámara de Comercio, que acredite la existencia y representación legal de cada uno de sus integrantes.

**Nota:** *En caso de limitaciones o restricciones en el Certificado de cámara y Comercio frente a la capacidad para obligarse del Representante Legal, deberá aportar los documentos que lo acrediten, tales como Actas del órgano competente, estatutos.*

*Tratándose de personas jurídicas de derecho público, acto administrativo de creación (si aplica), resolución de nombramiento, acta de posesión y fotocopia de la cédula del representante legal, certificación de funciones, delegación o competencias expedido por del funcionario competente.*

3. De las personas naturales se deberá allegar copia legible de la cédula de ciudadanía por ambas caras.
4. De las personas(s) jurídica(s) se deberá allegar copia legible por ambas caras de la cédula de ciudadanía del (os) representante (es) legal (es).
5. En caso de persona natural extranjera con domicilio en Colombia y de persona jurídica extranjera con establecimiento de comercio o sucursal en Colombia, se deberá allegar copia de la cédula de extranjería o permiso de residencia del proponente persona natural o del representante legal de la persona jurídica o administrador de la sucursal.
6. En caso de persona natural extranjera sin domicilio en Colombia y de persona jurídica extranjera sin establecimiento de comercio o sucursal en Colombia, se deberá allegar copia legible del pasaporte del proponente persona natural o del representante legal de la persona jurídica.

**Nota:** Cuando la cédula de ciudadanía o de extranjería se encuentre en trámite, la contraseña expedida por la Registraduría Nacional del Servicio Civil se tendrá como documento válido.

7. Sus integrantes, apoderados y representantes no podrán encontrarse reportados o incluidos dentro de una lista nacional o internacional que hagan referencia al Lavado de Activos y Financiación del Terrorismo.
8. Las personas jurídicas extranjeras que participen en consorcio o unión temporal podrán constituir un solo apoderado común, y en tal caso, bastará para todos los efectos la presentación del poder común otorgado por todos los integrantes, con los requisitos de autenticación, consularización, legalización y/o apostilla y traducción exigidos en el Código de Comercio de Colombia, además de los señalados en estos Términos de Referencia. El poder a que se refiere este párrafo podrá otorgarse en el mismo acto de constitución del Consorcio o Unión Temporal.
9. La garantía de seriedad de la propuesta tratándose de proponente plural, además de los requisitos señalados en los presentes términos de referencia, deberá indicar los integrantes del proponente plural y su porcentaje de participación.
10. La duración del consorcio o unión temporal, la cual no podrá ser inferior al plazo de ejecución del contrato y un (1) año más.
11. Cada proponente, sea que participe en forma individual o constituido como consorcio o unión temporal, deberá presentar solamente una oferta.
12. Una vez constituido el consorcio o unión temporal, sus integrantes no podrán ceder o transferir su participación en el mismo, ni modificar sus integrantes o su participación en aquél. En caso de ser necesario la realización de algún tipo de modificación, una vez se haya suscrito el contrato, requerirá autorización escrita de la CONTRATANTE.
13. Para efectos impositivos, a los consorcios y uniones temporales se les aplicara el régimen previsto en el Estatuto Tributario.

### 2.1.1.3. CÉDULA DE CIUDADANÍA O SU EQUIVALENTE

En caso de persona natural el proponente deberá allegar copia de la cédula de ciudadanía por ambas caras.

En caso de persona jurídica, el proponente deberá allegar copia por ambas caras de la cédula de ciudadanía del representante legal.

En caso de persona natural extranjera con domicilio en Colombia y de persona jurídica extranjera con establecimiento de comercio o sucursal en Colombia, se deberá allegar copia de la cédula de extranjería o permiso de residencia del proponente persona natural o del representante legal de la persona jurídica o administrador de la sucursal.

En caso de persona natural extranjera sin domicilio en Colombia y de persona jurídica extranjera sin establecimiento de comercio o sucursal en Colombia, se deberá allegar copia del pasaporte del proponente persona natural o del representante legal de la persona jurídica.

#### **2.1.1.4. CERTIFICADO DE RESPONSABILIDAD FISCAL DE LA CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA**

Presentar el Certificado de Responsabilidad Fiscal emitido por la Contraloría General de la República, del proponente en caso de persona natural y del proponente y del representante legal en caso de personas jurídicas, en el cual se indique que no se encuentra(n) reportado(s). Dicho certificado deberá haber sido expedido dentro de los treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de cierre del presente proceso de selección. En caso de no aportar el certificado, la CONTRATANTE al momento de la verificación, consultará los antecedentes correspondientes.

La persona natural y jurídica extranjera sin domicilio y/o sucursal en Colombia, deberá igualmente presentar la certificación de que trata el inciso anterior, en el cual conste que no se encuentra reportado; en caso de no aparecer registrada deberá acreditar dicho requisito con el documento equivalente en su país de origen, salvo que este requisito o la autoridad no esté establecida, para lo cual el proponente así lo deberá manifestar bajo la gravedad de juramento.

#### **2.1.1.5. CERTIFICADO DE ANTECEDENTES DE LA PROCURADURÍA GENERAL DE LA NACIÓN**

Presentar el Certificado de Antecedentes Disciplinarios emitido por la Procuraduría General de la Nación, del proponente en caso de persona natural, y del proponente y representante legal en caso de persona jurídica, en el cual se certifique que no se encuentra(n) reportado(s) como inhabilitado para contratar en el Sistema de Información de Registro de Sanciones y Causas de Inhabilidad "SIRI" de la Procuraduría General de la Nación. Certificado que deberá tener fecha de expedición no mayor a treinta (30) días calendario, anteriores a la fecha de cierre del presente proceso de selección. En caso de no aportar el certificado, la CONTRATANTE al momento de la verificación, consultará los antecedentes correspondientes.

La persona natural y jurídica extranjera sin domicilio y/o sucursal en Colombia, deberá igualmente presentar la certificación de que trata el inciso anterior, en el cual conste que no se encuentra reportado; en caso de no aparecer registrada deberá acreditar dicho requisito con el documento equivalente en su país de origen, salvo que este requisito o la autoridad no esté establecida, para lo cual el proponente así lo deberá manifestar bajo la gravedad de juramento.

#### **2.1.1.6. CONSTANCIA ANTECEDENTES JUDICIALES y REPORTE EN EL SISTEMA REGISTRO NACIONAL DE MEDIDAS CORRECTIVAS - RNMC**

El proponente, sea persona natural o como miembro de consorcio o unión temporal deberá presentar la constancia de consulta de antecedentes judiciales, así como del Registro Nacional de medidas correctivas que incluirá la identificación de la persona, el tipo de comportamiento contrario a la convivencia, el tipo de medida correctiva y el estado de pago de la multa o cumplimiento de la medida correctiva, ambos suministrados por la Policía Nacional que deberá tener fecha de expedición no mayor a treinta (30) días calendario, anteriores a la fecha de cierre del presente proceso de selección. En caso de no aportar estos certificados, la CONTRATANTE al momento de la verificación, consultará los antecedentes correspondientes.

#### **2.1.1.7. 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:

1. La aseguradora cubre a LA CONTRATANTE de los perjuicios imputables al proponente, en los siguientes eventos:
  - a. La no suscripción del contrato sin justa causa por parte del proponente seleccionado.
  - b. La no ampliación de la vigencia de la garantía de seriedad de la oferta cuando el término previsto en los términos de referencia o las reglas de participación se prorrogue, o cuando el término previsto para la suscripción del contrato se prorrogue, siempre y cuando esas prórrogas no excedan un término de tres (3) meses.
  - c. El retiro de la oferta después de vencido el término fijado para la presentación de las propuestas.
  - d. La no presentación por parte del proponente seleccionado de la garantía de cumplimiento exigida por LA ENTIDAD para amparar el incumplimiento de las obligaciones del contrato.
2. El proponente deberá constituir a su costa, y presentar con la oferta, una garantía de seriedad de la propuesta la cual deberá contener las siguientes características:
  - a. **CONTRATANTE: PATRIMONIO AUTÓNOMO – FIDEICOMISO ASISTENCIA TÉCNICA FINDETER, identificado con NIT 830.055.897-7**
  - b. **AMPAROS:** La Garantía de Seriedad deberá cubrir los perjuicios derivados del incumplimiento de la oferta y tendrá carácter indemnizatorio.
  - c. **VALOR ASEGURADO:** La Garantía de Seriedad de la oferta deberá ser equivalente al 10% del valor total del presupuesto de la convocatoria.
  - d. **VIGENCIA:** Deberá tener una vigencia de cuatro (4) meses contados a partir de la fecha de cierre del proceso. En caso de ampliarse la fecha de cierre, deberá ajustarse la vigencia de la póliza.

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.**

#### **2.1.1.9. REGISTRO ÚNICO TRIBUTARIO O SU EQUIVALENTE**

El proponente sea persona natural o jurídica, nacional o extranjera, con domicilio y/o sucursal en Colombia, deberá

presentar el certificado de Registro Único Tributario - RUT.

En caso de ser el proponente persona natural o jurídica extranjera sin domicilio y/o sucursal en Colombia, no aplica este requisito para la presentación de la propuesta, pero si resulta adjudicatario deberá inscribirse en el Registro Único Tributario (RUT) ante la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales de Colombia (DIAN).

#### **2.1.1.10. CERTIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES CON LOS SISTEMAS GENERALES DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL Y APORTES PARAFISCALES**

El proponente deberá acreditar que se encuentra al día a la fecha de cierre del proceso de selección, con el pago de los aportes parafiscales generados de la nómina de sus empleados de los últimos seis (6) meses con destino a los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje.

En caso tal que NO se encuentre obligado a cancelar aportes parafiscales y de seguridad social, por no tener personal a cargo, deberá declarar esta circunstancia bajo la gravedad de juramento.

En el evento que NO se encuentre obligado a cancelar aportes a SENA, ICBF y Salud, deberá declarar esta circunstancia bajo la gravedad de juramento y así mismo aportar la certificación de cumplimiento de pago de aportes a pensiones, riesgos profesionales y Cajas de Compensación generados de la nómina de los empleados de los seis (6) meses anteriores a la fecha de cierre.

Las anteriores circunstancias se acreditarán de la siguiente manera:

- a. Las personas jurídicas lo harán mediante certificación expedida y firmada por el revisor fiscal (cuando de acuerdo con la Ley esté obligado a tenerlo o cuando por estatutos así se dispuso), o por el representante legal cuando no esté obligado a tener revisor fiscal.
- b. Las personas naturales lo harán mediante declaración juramentada.

Adicionalmente tratándose de persona natural deberá acreditar el cumplimiento de esta obligación con la planilla o constancia de afiliación al Sistema General de Seguridad Social, mediante el cual acredite que se encuentra vinculado bajo la modalidad de cotizante, al menos del mes inmediatamente anterior a la fecha prevista para el cierre de la presente convocatoria.

**Nota:** En caso que la certificación sea expedida por Revisor Fiscal, se deberá aportar copia de la Tarjeta Profesional, copia de la cédula de ciudadanía y certificado vigente de antecedentes disciplinarios expedidos por la Junta Central de Contadores.

#### **2.1.1.11. REQUERIMIENTO TITULACIÓN.**

En consonancia con lo previsto en la Ley 842 de 2003 y demás normas concordantes, con el fin de no permitir el ejercicio ilegal de la Ingeniería, la persona natural que pretenda participar en la presente convocatoria ya sea de manera individual o como integrante de un proponente plural (consorcio o unión temporal) deberá acreditar que posee título como Ingeniero Civil o Ingeniero Sanitario para lo cual deberá adjuntar copia de su matrícula profesional y copia del certificado de vigencia de matrícula profesional y antecedentes disciplinarios expedido por el COPNIA, el cual se debe encontrar vigente.

#### **2.1.1.12. ABONO DE LA OFERTA**

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

#### **2.1.1.13. CERTIFICACIÓN DEL REVISOR FISCAL**

La persona jurídica nacional o extranjera con domicilio y/o sucursal en Colombia, deberá allegar certificación expedida por el Revisor Fiscal en el que conste si se trata de una sociedad anónima abierta o cerrada. Este requisito sólo será exigible para las sociedades anónimas.

La persona jurídica extranjera sin domicilio y/o sucursal en Colombia, deberá acreditar este requisito con el documento equivalente en su país de origen. El documento equivalente aportado se entenderá prestado bajo la gravedad de juramento, situación que se entenderá prestado con la presentación de la propuesta.

#### **2.1.1.14. CERTIFICADO DEL REGISTRO ÚNICO DE PROPONENTES DEL REGISTRO ÚNICO EMPRESARIAL DE LA CÁMARA DE COMERCIO (EN CASO DE ESTAR INSCRITO)**

Únicamente para efectos de la verificación y evaluación del factor cumplimiento contratos anteriores, las personas naturales o jurídicas que se encuentren inscritas en el Registro Único de Proponentes del Registro Único Empresarial de la Cámara de Comercio, deberán aportar el certificado del registro del proponente singular y el de cada uno de los miembros del consorcio o unión temporal tratándose de proponente plural. En el evento de no aportar dicho documento, la Entidad realizará la consulta en la página web del Registro Único Empresarial y Social (RUES) a efectos de verificar las sanciones que estén registradas de cada proponente.

#### **2.1.1.15. LISTAS RESTRICTIVAS LAVADO DE ACTIVOS Y FINANCIACIÓN DEL TERRORISMO**

El proponente, sus representantes legales o sus apoderados no podrán encontrarse reportados o incluidos dentro de las listas nacionales con sentencia debidamente ejecutoriada o internacionales que hagan referencia al Lavado de Activos y Financiación del Terrorismo.

En consecuencia, con la presentación de la propuesta otorgan autorización expresa para que la Entidad en cualquier momento consulte listas restrictivas, sistemas de información y bases de datos a los que haya lugar, que hagan referencia al Lavado de Activos y Financiación del Terrorismo.

Así mismo, con la presentación de la oferta manifiesta que los recursos que componen su patrimonio no provienen de lavado de activos, financiación del terrorismo, narcotráfico, captación ilegal de dineros y en general de cualquier actividad ilícita y que, en caso de resultar favorecido con la adjudicación, los recursos recibidos en desarrollo del contrato de la convocatoria no serán destinados a ninguna de las actividades antes descritas.

El proponente manifiesta con la presentación de la propuesta que: (i) ni él -como representante legal, ni la sociedad que representa, se encuentran incluidos dentro de las listas restrictivas que hagan referencia al Lavado de Activos y Financiación del Terrorismo, (ii) los recursos que componen su patrimonio no provienen de lavado de activos, financiación del terrorismo, narcotráfico, captación ilegal de dineros y en general de cualquier actividad ilícita, y (iii) que los recursos recibidos en desarrollo de éste contrato, no serán destinados a ninguna de las actividades antes descritas.

El proponente con la presentación de la propuesta se sujeta a las normas vigentes y aplicables sobre prevención y control del Lavado de activos y Financiación del Terrorismo, y por lo tanto se compromete a cumplirlas y a implementar de ser necesario los mecanismos de prevención y control con el fin de detectar y reportar a tiempo operaciones inusuales y sospechosas. En caso de que el proponente esté, o sea, relacionado con operaciones inusuales y sospechosas en materia de Lavado de Activos o Financiación del terrorismo, deberá informar de inmediato y por escrito a la CONTRATANTE para que esta proceda a adelantar las acciones contractuales y/o legales correspondientes a fin de establecer el impacto del riesgo y efectuar los controles necesarios para su mitigación, mediante la aplicación de una debida diligencia ampliada.

De acuerdo con lo anterior, el proponente autoriza expresamente a la CONTRATANTE con la presentación de la propuesta para que en cualquier momento consulte listas restrictivas, sistemas de información y bases de datos a los que haya lugar,

que hagan referencia al Lavado de Activos y Financiación del Terrorismo.

### 2.1.2. REQUISITOS HABILITANTES DE ORDEN FINANCIERO

Para que la propuesta sea considerada hábil financieramente, el proponente nacional, extranjero con sucursal en Colombia y proponentes extranjeros sin sucursal en Colombia, deberán presentar uno o varios cupos de crédito pre-aprobado o aprobado, todos y cada uno de ellos deberán cumplir con los siguientes requisitos:

1. Se debe presentar certificación de cupo de crédito y expedida por una entidad financiera vigilada por la Superintendencia Financiera de Colombia.
2. Razón social de la entidad financiera que expide la certificación.
3. Nombre completo, cargo y firma del funcionario de la entidad financiera autorizado para expedir la certificación.
4. La certificación de cupo de crédito debe ir dirigida a la convocatoria
5. La fecha de expedición de la certificación de cupo de crédito debe ser inferior a treinta (30) días de antelación a la fecha de cierre de la presente convocatoria. En el evento en el que se modifique la fecha de cierre, se mantendrá para estos efectos, la prevista en el cronograma de la convocatoria y no el de las adendas que la modifiquen.
6. El valor del cupo crédito o la sumatoria de los cupos aportados debe ser **igual o superior al 20 % del presupuesto** de la presente convocatoria. En caso de no cumplir dicha condición, SERA CAUSAL DE RECHAZO.
7. Ninguno de los integrantes(s) que aporte la carta cupo de crédito podrán tener un porcentaje de participación en el consorcio o unión temporal menor al treinta por ciento (30%).

No se aceptará la presentación de cupos de sobregiro, ni de tarjeta de crédito, ni CDT, ni cuentas de ahorro, ni bonos, ni títulos valores, ni documentos representativos de valores, ni garantías bancarias y/o cartas de crédito stand by, ni cupos de factoring, ni ningún tipo de mecanismo que no corresponda a un cupo de crédito.

El Comité Evaluador se reserva el derecho de consultar en cualquier etapa de la convocatoria, antes de la adjudicación, los aspectos que estime convenientes de la carta cupo de crédito, incluidos entre otros el número telefónico y/o correo electrónico corporativo de contacto, así como los datos del firmante, para lo cual requerirá aclaración al proponente dentro de un término perentorio.

### 2.1.3. REQUISITOS HABILITANTES DE ORDEN TÉCNICO

Para habilitar la propuesta se verificará si los proponentes cumplen con los siguientes criterios de experiencia mínimos exigidos:

#### 2.1.3.1. EXPERIENCIA ESPECÍFICA DEL PROPONENTE

Se considera que el factor técnico de habilitación es la Experiencia Específica, la cual deberá ser en:

- **ESTUDIOS O DISEÑOS DE COMPONENTES DE SISTEMAS DE ACUEDUCTO.**

La experiencia anterior podrá ser acreditada con la ejecución de **MÁXIMO TRES (3) CONTRATOS TERMINADOS** y recibidos a satisfacción (a manera de ejemplo: cumplido al 100% el objeto del contrato o ejecutado en su totalidad o sin pendientes de ejecución), que cumplan las siguientes condiciones:

- a. Los contratos aportados deberán sumar, en su conjunto, un valor igual o superior a **1.5 vez** el valor total del

**Presupuesto Estimado – PE**, expresado en SMMLV.

- b. El valor de UNO (1) de los contratos aportados deberá ser igual o mayor a 0.7 veces el valor total del **Presupuesto Estimado – PE**, expresado en SMMLV.

**NOTA 1:** La experiencia específica del proponente deberá ser acreditada mediante los documentos establecidos como válidos en el numeral de REGLAS DE ACREDITACIÓN DE LA EXPERIENCIA ESPECÍFICA.

**NOTA 2:** Para efectos del presente proceso, se entiende por:

**SISTEMAS DE ACUEDUCTO:** Sistema de abastecimiento de agua para una población

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

**NOTA 4:** En el evento en que los contratos aportados acrediten objetos diferentes a los requeridos como experiencia específica del proponente, solo se tendrá en cuenta las actividades o alcances relacionados directamente con la experiencia solicitada.

**NOTA 5: LA SUBSANACIÓN O ACLARACIÓN DE LA EXPERIENCIA ESPECÍFICA DEL PROPONENTE SOLO PODRÁ EFECTUARSE SOBRE LA EXPERIENCIA APORTADA.**

#### **2.1.3.1.1. REGLAS PARA LA ACREDITACIÓN DE LA EXPERIENCIA ESPECÍFICA DEL PROPONENTE**

- A. Cuando se presenten certificaciones o constancias de experiencia específica ejecutada en cualquier tipo de figura asociativa, las actividades para cada uno de los integrantes se cuantificarán en forma individual de la siguiente manera:
- I. Para efectos de acreditar la experiencia específica del proponente las actividades se cuantificarán en proporción al porcentaje de participación que haya tenido el integrante en la respectiva figura asociativa.
  - II. Para el caso de uniones temporales, el integrante que pretenda hacer valer la experiencia en un porcentaje superior al del documento de constitución de la figura plural podrá presentar certificación expedida por la contratante en la que se señale el componente y/o actividad ejecutada por éste.

**Nota:** Para efectos de contabilizar la proporción de la experiencia específica de una actividad, se tendrá en cuenta la unidad de medida y/o capacidad de la estructura y/o componente, de la experiencia específica que se está requiriendo acreditar.

En el evento que un contrato o proyecto que se aporte para la experiencia haya sido ejecutado por un proponente plural, y dos (2) o más de sus integrantes conformen un proponente plural para participar en el presente proceso, dicho contrato o proyecto se entenderá aportado como un (1) solo contrato o proyecto y se tendrá en cuenta para el aporte de la experiencia, la sumatoria de los porcentajes de los integrantes del Consorcio o Unión Temporal que ejecutaron el contrato, y que están participando en el presente proceso.

Cuando se presente este caso se tendrá en cuenta el contrato en la totalidad de la participación de los integrantes que conformaron el proponente plural que adquirió la experiencia y que se encuentren participando en el presente proceso de selección.

- i. El valor del contrato se cuantificará en proporción al porcentaje de participación que haya tenido el integrante en

la respectiva figura asociativa.

- ii. Podrá acumularse la experiencia específica individual para cada uno de los miembros con el fin de alcanzar el cien por ciento (100%) de la experiencia específica requerida

La acreditación de esta experiencia se sujetará a las exigencias establecidas en este capítulo.

- B. No se acepta la acreditación de experiencia de sociedades controladas por el proponente o por los miembros de la estructura plural, o de su matriz, o de sociedades controladas por su matriz, o de la filial o sus subordinadas.
- C. De las sucursales de sociedades extranjeras será tenida en cuenta solo la experiencia de la respectiva sucursal.
- D. No se aceptará experiencia derivada de contratos o proyectos escindidos.
- E. Conversión a salarios mínimos mensuales legales vigentes (SMMLV) se efectuará de acuerdo con el valor total ejecutado del contrato o proyecto a la fecha de terminación o de la fecha de suscripción del acta de entrega y recibo final del mismo, de acuerdo con el valor del salario mínimo Colombiano vigente para la dicha fecha.

Para efectos de la conversión a salarios mínimos, en caso que el proponente presente soportes tanto de la fecha de terminación y de la fecha de suscripción del acta de entrega y/o recibo final, la fecha que será tomada para la conversión, será la de terminación del contrato.

Quando el proponente no presente los documentos, con la propuesta o en la etapa de subsanación, que cumplan con las condiciones establecidas en las alternativas de acreditación de experiencia, en donde se pueda verificar el valor total ejecutado del contrato en SMMLV, dicho contrato o proyecto no será tenido en cuenta para acreditar este criterio de experiencia.

Para los anteriores efectos, la entidad igualmente convertirá el presupuesto estimado de la convocatoria a Salarios Mínimos Mensuales Legales vigentes a la fecha del cierre.

- F. La experiencia específica del proponente podrá acreditarse mediante el cumplimiento de las siguientes alternativas:

**Alternativa A.** Mediante presentación de certificación o constancia expedida por la entidad contratante, en la que conste el objeto del contrato o proyecto, el valor total o final, la fecha de terminación, el porcentaje de participación del proponente, las actividades y/o productos requeridos como experiencia específica, la ejecución, terminación o liquidación del contrato o proyecto. En ningún caso se aceptará la certificación o constancia expedida únicamente por el interventor externo.

**Alternativa B.** Se deberá adjuntar copia del acta de recibo o entrega final (o la que haga sus veces) o copia del acta de liquidación, siempre que estas contengan mínimo la siguiente información: objeto del contrato o proyecto, el valor total o final, la fecha de terminación, el porcentaje de participación del proponente, las actividades y/o productos requeridos como experiencia específica, la ejecución, terminación o liquidación del contrato o proyecto, y deberá(n) venir suscrita(s) según corresponda, por el Interventor y/o supervisor y/o representante de la entidad contratante y el CONTRATISTA DE CONSULTORIA.

En todo caso, no se aceptarán experiencias y/o certificaciones donde la participación del interesado haya sido como subcontratista, al igual que no se aceptarán auto certificaciones, entendidas como: i) Cualquier certificación expedida por el oferente para acreditar su propia experiencia. ii) Cualquier certificación expedida por figuras asociativas en la que el oferente o los integrantes de la misma hayan hecho parte.

Quando los documentos aportados no contengan la información que permita su verificación, el proponente podrá anexar el acta de terminación, acta parcial, o de entrega y recibo final, o acta de liquidación, la cual deberá venir suscrita según corresponda, por el Interventor y/o supervisor y/o representante de la entidad contratante y el Consultor, así mismo podrá aportar copia de los documentos soportes que sean del caso (siempre y cuando sean expedidos por la entidad contratante o entidad pública), que permitan evidenciar la ejecución del contrato o proyecto o tomar la información que falte.

No obstante, la Entidad se reserva el derecho de verificar la información suministrada por el proponente y de solicitar las aclaraciones u otros documentos que considere convenientes para acreditar la experiencia.

En ningún caso el proponente podrá cambiar o reemplazar los contratos o proyectos presentados inicialmente con la propuesta para acreditar la experiencia técnica requerida, ya que no serán tenidos en cuenta, de estos solamente se podrá aclarar, aportar información o documentos relacionados cuando la entidad así lo requiera.

En el evento en que en las alternativas antes previstas no se informe el porcentaje de participación del proponente plural, éste deberá aportar el documento de constitución de la figura asociativa o acuerdo de voluntades en donde se evidencie dicho porcentaje.

Para el presente proceso no es válido acreditar la experiencia a través de contratos ejecutados bajo la modalidad de Administración Delegada. No será considerada la experiencia que se pretenda acreditar con Convenios Interadministrativos para cuyo desarrollo se haya subcontratado la totalidad de la ejecución de la consultoría.

En caso de presentarse para efectos de acreditación de la experiencia más de un formulario o un número mayor de contratos o proyectos al máximo requerido, será objeto de verificación el primer formulario que aparece en orden consecutivo foliado y de él los primeros contratos o proyectos relacionados en el formato 3, en su orden, y hasta el número máximo señalado en los términos de referencia. En caso de aportar más de un contrato o proyecto o una certificación de varios contratos o proyectos y el proponente no señale o señale parcialmente en el formato los que requiere sean tenidos en cuenta para efectos de habilitación, se tomarán en cuenta los contratos o proyectos de mayor valor total ejecutado y hasta el número máximo requerido en los términos de referencia.

#### 2.1.4 NO CONCENTRACIÓN DE CONTRATOS

Se verificará de los proponentes la no concentración de contratos, para lo cual se cotejará que un mismo proponente bien sea de manera individual o en consorcio o unión temporal, **sólo podrá tener hasta cuatro (4) contratos celebrados y/o adjudicados** en las convocatorias en las cuales resultare seleccionado en primer orden de elegibilidad de los programas de cualquiera de las Gerencias de FINDETER o Patrimonios Autónomos - FINDETER.

Al número máximo de **contratos celebrados y/o adjudicados mencionados**, se descontarán los contratos en los que se hayan suscrito las respectivas actas de terminación del contrato **sin actividades pendientes**, al momento de cierre de la convocatoria, para lo cual el proponente deberá adjuntar estos documentos y soportes con la propuesta para certificar el cumplimiento de dicho requisito, sin perjuicio que la entidad lo pueda verificar.

En este sentido el incumplimiento de la no concentración de contratos afectará solidariamente al proponente (consorcio o unión temporal).

**La propuesta del proponente que incurra en la citada no concentración de contratos incurrirá en causal de rechazo.**

Para los efectos de la presente disposición, se entiende que el proponente, es la persona o grupo de personas con capacidad para tomar decisiones sobre la presentación de la propuesta, suscripción, ejecución, terminación y liquidación del contrato, así como sobre el manejo de los recursos económicos relacionados con el contrato y en especial sobre la distribución de los beneficios económicos derivados del mismo. Igualmente, constituyen un mismo proponente las sociedades matrices y sus subordinadas constituyan o no grupo empresarial.

**NOTA 1: La regla de no concentración de contratos será verificada durante todo el desarrollo de la convocatoria y hasta la adjudicación del contrato.**

**Así las cosas, el proponente que resultare concentrado, será RECHAZADO de la convocatoria adelantada por la Entidad.**

**NOTA 2:** En el caso en el que el proponente se presente a varias convocatorias, y así mismo resultare en primer orden de elegibilidad en más de una, el comité evaluador deberá verificar si el proponente, al resultar en este orden dentro de las convocatorias a las cuales se presentó y teniendo en cuenta los contratos en ejecución, detenta una concentración de contratos superior a la permitida por la Entidad.

Si el resultado de la verificación arroja que el proponente no detenta una concentración de contratos superior a la permitida por la Entidad, este podría continuar ocupando el primer orden de elegibilidad de las Convocatorias en cuestión.

Si el resultado arrojado consiste en que el proponente incurre en la no concentración de contratos, no podrá continuar en el proceso de selección, generándose como consecuencia el rechazo de la propuesta, salvo que se incurra en los presupuestos fácticos señalados en la nota 3 o 4 del presente numeral.

**NOTA 3:** Esta regla no aplica en la eventualidad donde solamente se haya presentado un *único proponente* para la convocatoria.

**NOTA 4:** En la eventualidad que todos los proponentes se encuentren inmersos en la regla de concentración de contratos, la entidad procederá a adjudicar, la convocatoria al proponente ubicado en el primer lugar en el orden de elegibilidad.

### SUBCAPÍTULO III EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN DE LAS PROPUESTAS

#### 3.1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN DE LAS PROPUESTAS

La asignación del puntaje a las propuestas, de acuerdo con los patrones preestablecidos en estos términos de referencia, será realizada por los evaluadores de EL 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
<b>TOTAL</b>	<b>100 puntos</b>

Y la posterior aplicación del criterio de evaluación factor cumplimiento contratos anteriores.

##### 3.1.1. INFORME DE EVALUACIÓN ECONÓMICA Y ASIGNACIÓN DE PUNTAJE (ORDEN DE ELEGIBILIDAD)

En audiencia realizada en el lugar y fecha establecidos en el cronograma de proceso, se llevará a cabo la apertura del sobre No. 2 de las propuestas habilitadas en los aspectos jurídicos, financieros y técnicos.

En dicha audiencia se dará lectura del valor total de cada una de las propuestas incluido el IVA. En el evento que el formato de oferta económica de la propuesta no tenga diligenciada la casilla correspondiente al "Valor total de la propuesta" la entidad procederá a realizar la sumatoria de los valores correspondientes a cada una de las Etapas y el IVA.

Una vez surtida la audiencia de apertura del sobre No. 2, la Entidad procederá a realizar la revisión de las propuestas durante el término establecido en el cronograma del proceso, de la siguiente manera:

1. En caso que cualquier valor de la oferta económica de algún proponente se presente con decimales, la entidad procederá a ajustar el valor redondeándolo al peso, cuando la fracción decimal del peso sea igual o superior a cinco lo aproximará por exceso al peso y cuando la fracción decimal del peso sea inferior a cinco lo aproximará por defecto al peso.
2. En el evento que la propuesta económica no contenga el precio o se haya diligenciado en cero o con algún símbolo, la propuesta será rechazada.
3. Si existiere discrepancia entre letras y cifras, prevalecerá el monto expresado en letras.
4. **EN EL EVENTO QUE EL FORMATO DE PROPUESTA ECONÓMICA PRESENTADO POR EL PROPONENTE PRESENTE DIFERENCIAS EN LA DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES O ÍTEMS Y/O EN LA UNIDAD CORRESPONDIENTE Y/O EN LAS CANTIDADES FRENTE A LAS ESTIPULADAS EN EL FORMATO PUBLICADO CON LA CONVOCATORIA PREVALECE ESTE ÚLTIMO, POR LO QUE LA OFERTA SERÁ AJUSTADA DE CONFORMIDAD.**
5. Se realizará la verificación y corrección de las operaciones aritméticas de las propuestas.

**Nota 1:** Se entiende por error aritmético aquel que surge de un cálculo meramente aritmético cuando la operación ha sido erróneamente realizada. En consecuencia, su corrección debe contraerse a efectuar adecuadamente la operación aritmética erróneamente realizada, sin llegar a modificar o alterar los factores o elementos que la

componen<sup>1</sup>.

**Nota 2:** La entidad verificará aritméticamente las ofertas habilitadas técnica, jurídica y financieramente; para dicha verificación la entidad tomará como valores inmodificables los precios unitarios de los ítems o actividades ofertados de acuerdo al formato de propuesta económica.

**Nota 3:** La elaboración de la oferta es de total responsabilidad del oferente, por lo cual asumirá las consecuencias que sobrevengan por efectos de los errores cometidos y evidenciados dentro del proceso de verificación y corrección aritmética efectuado por la entidad, tales como: La variación del valor total de la oferta, el rechazo de la oferta o las posibles pérdidas económicas, no pudiendo alegar en el futuro, reajuste al valor del contrato por este motivo.

**Nota 4:** El valor de la oferta económica será el valor de la oferta obtenido después de la corrección aritmética, siendo este el que será tenido en cuenta en la evaluación económica de la misma.

6. **Revisión del IVA:** El oferente debe indicar en su oferta económica la tarifa del IVA aplicable al objeto contractual. En caso de no indicarla o en caso de indicarla en un porcentaje diferente a la tarifa legal, su oferta será rechazada.

La estructuración de la oferta económica es responsabilidad exclusiva del oferente por lo cual deberá contemplar en ella todos los impuestos y contribuciones de orden nacional y local.

7. Serán rechazadas las propuestas que después de realizar los pasos anteriores, presente al menos una de las siguientes condiciones:
- Quando el valor total de la propuesta económica corregida, presente un valor inferior al valor mínimo o superior al valor máximo del valor oficial estimado para la convocatoria en los términos de referencia.
  - En caso de no contemplarse por parte del oferente, alguna exención o variación en el aspecto tributario local por motivo del lugar de ejecución del contrato o del bien o servicio a ofertar establecidos en los términos de referencia.
8. Se seleccionará el método de

NÚMERO	MÉTODO
1	Media aritmética
2	Media aritmética alta
3	Media geométrica
4	Menor valor

Para la determinación del método se tomarán hasta las centésimas de la **Tasa de Cambio Representativa del Mercado (TRM) que rija para el tercer (3er) día hábil siguiente al cierre efectivo del proceso- plazo máximo de presentación de oferta Sobre No. 1 y 2 y Apertura de Sobre No. 1, de conformidad con la fecha prevista en el cronograma de esta convocatoria**, de acuerdo a los rangos establecidos en el cuadro que se presenta a continuación:

RANGO (INCLUSIVE)	NÚMERO	MÉTODO
De 00 a 24	1	Media aritmética
De 25 a 49	2	Media aritmética alta
De 50 a 74	3	Media geométrica
De 75 a 99	4	Menor valor

<sup>1</sup> Definición Corte Constitucional, Sentencia T-875/00

**Nota 1:** Esta TRM se tomará del sitio web del Banco de la República de Colombia, [http://www.banrep.gov.co/series-estadisticas/see\\_ts\\_trm.htm#cotizacion](http://www.banrep.gov.co/series-estadisticas/see_ts_trm.htm#cotizacion)

**Nota 2:** En caso que únicamente haya un proponente habilitado se la asignará la puntuación total de este factor, previa aplicación de los descuentos a que haya lugar.

#### a. MEDIA ARITMÉTICA

Consiste en la determinación del promedio aritmético de las propuestas económicas válidas y la asignación de puntos en función de la proximidad de las propuestas a dicho promedio aritmético, como resultado de aplicar las siguientes fórmulas:

$$\bar{X} = \sum_{i=1}^n \frac{x_i}{n}$$

Dónde:

$\bar{X}$  = Media aritmética

$x_i$  = Valor total corregido de la propuesta  $i$

$n$  = Número total de las propuestas válidas presentadas

Ponderación de las propuestas por el método de la media aritmética.

Obtenida la media aritmética se procederá a ponderar las propuestas de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$\text{Puntaje } i = \begin{cases} 100 \times \left( 1 - \left( \frac{\bar{X} - V_i}{\bar{X}} \right) \right) & \text{para valores menores o iguales a } \bar{X} \\ 100 \times \left( 1 - 2 \left( \frac{|\bar{X} - V_i|}{\bar{X}} \right) \right) & \text{para valores mayores a } \bar{X} \end{cases}$$

Dónde:

$\bar{X}$  = Media aritmética.

$V_i$  = Valor total de cada una de las Ofertas  $i$ , sin decimales

$i$  = Número de oferta.

En el caso de propuestas con valores mayores a la media aritmética se tomará el valor absoluto de la diferencia entre la media aritmética y el valor de la propuesta, como se observa en la fórmula de ponderación.

#### b. MEDIA ARITMÉTICA ALTA

Consiste en la determinación de la media aritmética entre el valor total sin decimales de la propuesta válida más alta y el promedio aritmético de las propuestas válidas y la asignación de puntos en función de la proximidad de las propuestas a dicha media aritmética, como resultado de aplicar las siguientes fórmulas:

$$\bar{X}_A = \frac{V_{\max} + \bar{X}}{2}$$

Dónde:

$\bar{X}_A$  = Media aritmética alta.

$\bar{X}$  = Media aritmética.

$V_{max}$  = Valor total corregido de la propuesta más alta dentro del rango comprendido entre la media aritmética y el presupuesto de la presente convocatoria

Obtenida la media aritmética alta se procederá a ponderar las propuestas de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$\text{Puntaje } i = \begin{cases} 100 \times \left( 1 - \left( \frac{\bar{X}_A - V_i}{\bar{X}_A} \right) \right) & \text{para valores menores o iguales a } \bar{X}_A \\ 100 \times \left( 1 - 2 \left( \frac{|\bar{X}_A - V_i|}{\bar{X}_A} \right) \right) & \text{para valores mayores a } \bar{X}_A \end{cases}$$

Dónde:

$\bar{X}_A$  = Media aritmética alta.

$V_i$  = Valor total corregido de cada una de las propuestas  $i$  habilitadas.

$i$  = Número de propuesta

En el caso de propuestas con valores mayores a la media aritmética alta se tomará el valor absoluto de la diferencia entre la media aritmética alta y el valor de la propuesta, como se observa en la fórmula de ponderación.

### c. MEDIA GEOMÉTRICA

El cálculo de la media geométrica de obtendrá mediante la siguiente fórmula:

$$\bar{G} = \sqrt[n]{P_1 * P_2 * \dots * P_n}$$

Dónde:

$\bar{G}$  = Media Geométrica.

$n$  = Número de propuestas económicas válidas.

$P_i$  = Valor de la propuesta económica corregida del proponente  $i$

Establecida la media geométrica se procederá a determinar el puntaje para cada proponente mediante el siguiente procedimiento:

#### Ponderación de las propuestas por el método de la media geométrica:

Obtenida la media geométrica, se procederá a ponderar las propuestas de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$\text{Puntaje } i = \begin{cases} 100 \times \left( 1 - \left( \frac{\bar{G} - V_i}{\bar{G}} \right) \right) & \text{para valores menores o iguales a } \bar{G} \\ 100 \times \left( 1 - 2 \cdot \left( \frac{|\bar{G} - V_i|}{\bar{G}} \right) \right) & \text{para valores mayores a } \bar{G} \end{cases}$$

Dónde:

$\bar{G}$  = Media Geométrica.

$V_i$  = Valor total corregido de cada una de las propuestas  $i$  habilitadas.

$i$  = Número de propuesta.

En el caso de propuestas económicas con valores mayores a la media geométrica se tomará el valor absoluto de la diferencia entre la media geométrica y el valor de la propuesta, como se observa en la fórmula de ponderación.

#### d. MENOR VALOR

Consiste en establecer la propuesta económica de menor valor y la asignación de puntos en función de la proximidad de las propuestas a dicha Oferta de menor valor, como resultado de aplicar las fórmulas que se indican en seguida. Para la aplicación de este método el grupo evaluador procederá a determinar el menor valor de las propuestas habilitadas y se procederá a la ponderación, de acuerdo con la siguiente fórmula:

##### Ponderación de las propuestas por el método del menor valor:

Obtenido el menor valor se procederá a ponderar las propuestas de acuerdo con la siguiente formula:

$$\text{Puntaje } i = \left( \left( \frac{100 * V_{MIN}}{V_i} \right) \right)$$

Dónde:

$V_{MIN}$  = Valor total corregido de la propuesta con el valor más bajo dentro de las propuestas habilitadas

$V_i$  = Valor total corregido de cada una de las propuestas  $i$  que se encuentran por encima de  $V_{MIN}$ , y que fueron habilitadas.

$i$  = Número de propuesta.

**Para todos los métodos descritos se tendrá en cuenta hasta el séptimo (7°) decimal del valor obtenido como puntaje.**

- De la anterior verificación se elaborará un **informe de evaluación económica y asignación de puntaje (orden de elegibilidad)** en el que consten los resultados de las ofertas económicas de todas las propuestas habilitadas, con las respectivas correcciones aritméticas de acuerdo con los criterios establecidos, si proceden, y la identificación de las correcciones efectuadas, así como de la asignación de puntaje (orden de elegibilidad) de conformidad con el método de evaluación, el cual se publicará en la fecha establecida en el cronograma del presente proceso de selección.

Los proponentes podrán, dentro del término establecido en el cronograma del presente proceso de selección, formular observaciones a dicho informe, sin que, en ejercicio de esta facultad, puedan subsanar, modificar o mejorar sus propuestas.

#### 10. EVALUACIÓN FACTOR CUMPLIMIENTO CONTRATOS ANTERIORES.

Una vez realizada la ponderación económica de las propuestas habilitadas con el método que correspondió asignándoles puntajes, se procederá a realizar la evaluación de este criterio, así: La entidad tendrá en cuenta las cláusulas penales de apremio, multas, sanciones, declaratorias de incumplimiento, terminación unilateral o caducidad, impuestas o declaradas en los contratos en los cuales el proponente haya ostentado la calidad de Consultor.

La entidad descontará DIEZ (10) puntos al proponente por la aplicación de CADA cláusula penal de apremio, multa, o sanción, impuesta dentro de los TRES (3) años anteriores al cierre del presente proceso de contratación, en contratos en los cuales éste haya ostentado la calidad de CONTRATISTA DE CONSULTORÍA.

La entidad descontará **VEINTE (20)** puntos al proponente por CADA declaratorias de incumplimiento, terminación unilateral o caducidad, declarada dentro de los CINCO (5) años anteriores al cierre del presente proceso de contratación, en contratos en los cuales el proponente haya ostentado la calidad de CONTRATISTA DE CONSULTORÍA.

Para el caso de uniones temporales y consorcios este descuento se efectuará por **CADA** cláusula penal de apremio, multa, o sanciones; o declaración de incumplimiento, terminación unilateral o caducidad del CONTRATISTA DE CONSULTORÍA (Proponente dentro del presente proceso), impuesta o declarada a cada integrante.

El descuento de que trata este numeral se efectuará del puntaje obtenido por el proponente en la evaluación de la propuesta económica.

Para los efectos de evaluación de este criterio, el proponente deberá presentar certificación juramentada expedida por el proponente cuando se trate de persona natural o por el Representante Legal cuando se trate de personas jurídicas, en la que se indique si le han impuesto o no cláusulas penales de apremio, multas, declaratorias de incumplimiento, terminación unilateral, o caducidad, en los términos antes señalados, indicando e identificando expresamente cuántas y cuáles se le han impuesto. Para estos efectos se deberá diligenciar el Formato No. 6.

En el caso de uniones temporales o consorcios se deberá aportar la certificación juramentada (Formato No. 6) suscrita por cada uno de sus integrantes.

Las personas naturales o jurídicas que obren como proponentes en el presente proceso de contratación en forma individual o conjunta (Uniones temporales o consorcios) que se encuentren inscritas en el Registro Único de Proponentes del Registro Único Empresarial de la Cámara de Comercio, DEBERÁN aportar el certificado de este registro. En el evento de no aportar dicho documento, la Entidad realizará la consulta en la página web del Registro Único Empresarial y Social (RUES) a efectos de verificar las sanciones que estén registradas de cada proponente.

11. Se descontarán 20 puntos, al proponente frente al cual Findeter o los Patrimonios Autónomos hayan formulado denuncia penal por presuntos hechos punibles que se hayan presentado en procesos de contratación adelantados por la Entidad y en los cuales él haya participado como proponente plural o singular. En el evento de existir más de una denuncia instaurada por FINDETER, por cada una se **descontarán** 10 puntos adicionales.
12. Una vez aplicado el criterio de evaluación factor cumplimiento contratos anteriores, con el puntaje total obtenido se procederá a establecer el respectivo Orden de Elegibilidad. No conformarán orden de elegibilidad aquellos proponentes que obtengan un puntaje total inferior a **SETENTA (70) PUNTOS**, una vez aplicado el criterio Evaluación Factor de Cumplimiento Contratos Anteriores.
13. **RESPUESTA A LAS OBSERVACIONES PRESENTADAS AL INFORME DE EVALUACIÓN ECONÓMICA Y ASIGNACIÓN DE PUNTAJE (ORDEN DE ELEGIBILIDAD) Y PUBLICACIÓN DEL INFORME DEFINITIVO DE EVALUACIÓN ECONÓMICA Y ASIGNACIÓN DE PUNTAJE (ORDEN DE ELEGIBILIDAD)**

La entidad dentro del término establecido en el cronograma publicará el Informe Definitivo de Evaluación Económica y Asignación de Puntaje (Orden de Elegibilidad), en el cual se darán respuesta a las observaciones recibidas, señalando expresamente si se aceptan o rechazan las mismas.

15. Los evaluadores presentarán el resultado de la evaluación con el orden de elegibilidad, el que se presentará al Comité Fiduciario del Patrimonio Autónomo administrado por la Fiduciaria con la recomendación del orden de elegibilidad de conformidad con la evaluación efectuada.
16. El Comité Fiduciario del Patrimonio Autónomo administrado por la Fiduciaria o su delegado, hará la selección correspondiente y el acta de selección se publicará en los plazos establecidos en el cronograma.

## ANEXO 1 PERSONAL REQUERIDO

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

### PERSONAL MÍNIMO Y DEDICACIONES MÍNIMAS.

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

Cant.	Cargo a desempeñar	Formación Académica	Experiencia a General	Experiencia Específica			Dedicación mínima en la duración total
				Como / En:	Número de contratos requeridos	Requerimiento particular	
<b>PERSONAL MINIMO REQUERIDO</b>							
1 (UNO)	<b>Director de Proyecto</b>	Ingeniero Civil o Ingeniero Sanitario y Ambiental o Ingeniero Sanitario	6 años	Director de Proyectos en contratos de estudios y diseños de componentes de sistemas de acueducto.	3	En UNO (1) de los contratos aportados debe demostrar experiencia en contratos de estudios o diseños de sistemas de acueducto, que hayan incluido el diseño de Plantas de Tratamiento de Agua Potable cuyo valor haya sido igual o superior a 0,5 veces el valor del Presupuesto Estimado PE Y En UNO (1) de los contratos aportados debe demostrar	25%

						experiencia en contratos de estudios o diseños de redes de acueducto (conducción o aducción o distribución), cuyo valor haya sido igual o superior a 0,5 veces el valor del Presupuesto Estimado PE	
1 (UNO)	<b>Especialista Geotecnia</b>	Ingeniero Civil o Geólogo con posgrado en Geotecnia	6 años	Especialista en Geotecnia en estudios o diseños del componente geotécnico de contratos de sistemas de acueducto	3	N. A	25%
1 (UNO)	<b>Especialista estructural</b>	Ingeniero Civil con estudios de posgrado en Estructuras	6 años	Diseñador Estructural ó Especialista Estructural Responsable de los Diseños de: proyectos de infraestructura Civil.	3	N/A	25%
1 (UNO)	<b>Especialista Hidráulico</b>	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 de los estudios o diseños de componentes de sistemas de acueducto	3	En UNO (1) de los contratos aportados debe demostrar experiencia en contratos de estudios o diseños de sistemas de acueducto, que hayan incluido el diseño de Plantas de Tratamiento de Agua Potable	75%

						cuyo valor haya sido igual o superior a 0,5 veces el valor del Presupuesto Estimado PE Y En UNO (1) de los contratos aportados debe demostrar experiencia en contratos de estudios o diseños de redes de acueducto (conducción o aducción o distribución), cuyo valor haya sido igual o superior a 0,5 veces el valor del Presupuesto Estimado PE	
1 (UNO)	<b>Especialista Electromecánico</b>	Ingeniero Electricista y/o Mecánico y/o Electromecánico	6 años	Especialista electromecánico responsable de los estudios y/o diseños de componentes electromecánicos de proyectos de Agua y/o Saneamiento Básico	3	N/A	10%
1 (UNO)	<b>Especialista Ambiental</b>	Ingeniero Sanitario y Ambiental o Ingeniero Civil o Ingeniero Sanitario, con posgrado en el área Ambiental o Ingeniero Ambiental.	4 años	Especialista Ambiental responsable de la revisión y/o elaboración de los estudios o planes de manejo ambiental para proyectos de infraestructura	2	N.A.	20%

1 (UNO)	Abogado	Abogado	6 años	Analista de títulos de predios o, en estudios de títulos de predios o, viabilidad y obtención de servidumbres o, tramite de permisos o, gestor para la obtención títulos de propiedad o y permisos para ejecución de proyectos de infraestructura.	2	N.A	15%
1 (UNO)	Especialista en Gestión del Riesgo	Ingeniero civil o Ingeniero Sanitario y Ambiental o Ingeniero Sanitario con estudios de posgrado en el área de gestión del riesgo	4 años	Profesional encargado del componente de gestión del riesgo en contratos para la elaboración de los estudios o diseños de infraestructura civil	2	N.A	10%
1 (UNO)	Profesional Social	Áreas núcleo del conocimiento en ciencias sociales y ciencias humanas	2 años	Profesional Social con experiencia en proyectos de infraestructura de acueducto y/o obra Civil.	2	En los contratos aportados deberá acreditar la participación como Profesional Social en proyectos que incluyan construcción de componentes de sistemas de acueducto o alcantarillado.	40%

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 acueducto y/o Obra Civil.	2	N.A.	20%
1 (UNO)	Técnico de apoyo	Ingeniero Civil, o Ingeniero Sanitario y Ambiental, o Ingeniero Sanitario	0-2 años máximo	N/A	N/A	Promedio académico definitivo en la carrera igual o superior a tres ocho (3,8). 50%	100%
1 (UNO)	Topógrafo	Profesional en Topografía	3 años	Topógrafo en contratos de diseño y/o construcción de sistemas de acueducto y/o alcantarillado	2	N.A.	45%
1 (UNO)	Cadenero	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	45%
1 (UNO)	Dibujante	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	45%

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

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

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 DE CONSULTORÍA garantizará que dispondrá de todo aquel que sea necesario para la ejecución completa y adecuada del objeto contractual.

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

**Adicionalmente, el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA 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.**

## 9.2. CONTRATACIÓN PRIMER EMPLEO DE PERSONAL DE OBRA CALIFICADA.

En concordancia con lo establecido en la ley 1780 de 2016 a través de este proyecto se deberá promover el primer empleo. Para este proceso de selección, el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA debe vincular el profesional con el cargo Técnico de Apoyo teniendo en cuenta las siguientes condiciones: La promoción, recepción de hojas de vida, la selección y contratación estará a cargo del CONTRATISTA DE CONSULTORÍA, quien deberá propender por mano de obra calificada cuya elección deberá realizarse mediante un proceso de selección de personal que aplique el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA, garantizando una escogencia objetiva, idónea y transparente donde el promedio académico juegue el papel preponderante. Las condiciones que el Ingeniero Auxiliar debe acreditar son las siguientes:

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

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 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. Así mismo el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA debe garantizar que el personal ofrecido no superará el 100% de la dedicación de su tiempo teniendo en cuenta contratos celebrados con La Contratante, Findeter u otra entidad; en caso de evidenciarse tal situación La Contratante podrá requerir el cambio del personal respectivo.

**FORMATO 1**  
**CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA**

Ciudad y Fecha: \_\_\_\_\_

Señores

**PATRIMONIO AUTÓNOMO FIDEICOMISO ASISTENCIA TECNICA FINDETER**  
Bogotá D.C. – Colombia

**Referencia: CONVOCATORIA No PAF-ATF-C-XXX-2020**

Por medio de los documentos adjuntos, me permito presentar propuesta para participar en la presente convocatoria cuyo objeto es **“LA CONTRATACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE YACUANQUER”, DEPARTAMENTO DE NARIÑO**”.

En el evento de resultar aceptada mi propuesta, me comprometo a perfeccionar y legalizar el respectivo contrato en el término señalado por la entidad y a ejecutar el objeto contractual de acuerdo con los documentos que hacen parte del presente proceso de selección, del contrato, de esta propuesta y las demás estipulaciones de la misma, en las partes aceptadas por la entidad contratante.

En mi calidad de proponente declaro:

1. Que conozco los Términos de Referencia de la presente convocatoria, sus adendas e informaciones sobre preguntas y respuestas, así como los demás documentos relacionados con los trabajos, y acepto cumplir todos los requisitos en ellos exigidos.
2. De igual forma manifiesto que acepto las consecuencias que se deriven por el incumplimiento de los requisitos a que se refiere el numeral anterior.
3. Que acepto las condiciones establecidas por la entidad contratante para la ejecución del proyecto. Entendiendo su estructura y metodología.
4. Que, en caso de ser aceptada mi propuesta, me comprometo a iniciar la ejecución del contrato respectivo, cuando la entidad contratante imparta la orden de iniciación, y a terminarlo dentro de los plazos contractuales de acuerdo con lo establecido en los documentos de los Términos de Referencia, la propuesta y el contrato, respectivamente.
5. Que conozco y acepto en un todo las leyes generales y especiales aplicables a este proceso de selección.
6. Que conozco detalladamente, en terreno y por información de las autoridades competentes, los sitios en que debo desarrollar el objeto a contratar, sus características, accesos, entorno socio económico, condiciones climatológicas, geotécnicas y geológicas, y que he tenido en cuenta este conocimiento para la elaboración de la propuesta y en consecuencia asumo los efectos de esta declaración.
7. Que con la presentación de la propuesta garantizo que cuento con el personal mínimo requerido, los perfiles de personales requeridos y el tiempo de dedicación y en caso de ser seleccionado presentaré previo a la suscripción del acta de inicio u orden de inicio para verificación del interventor del contrato, los respectivos soportes de formación académica y profesional y de experiencia de dicho personal.
8. Que con la firma de la presente Carta manifiesto bajo la gravedad del juramento que ni yo, ni ninguno de los integrantes del consorcio o de la unión temporal o de la persona jurídica que represento, nos encontramos incurso en ninguna de las causales de inhabilidad, incompatibilidad y demás prohibiciones consagradas en la Ley para celebrar el contrato, ni en las causales de conflicto de interés señaladas en los presentes términos de referencia y en la normatividad que rige el presente proceso de selección.
9. Que leí cuidadosamente los Términos de Referencia de esta convocatoria, sus causales de rechazo y declaratoria de desierta, y elaboré mi propuesta ajustada a los mismos. Por tanto, conocí y tuve las oportunidades establecidas para solicitar aclaraciones, formular objeciones, efectuar preguntas y obtener respuestas a mis inquietudes.
10. Que conozco, acepto y cumpliré las obligaciones contenidas los Términos de Referencia, estudios previos, sus anexos y el contrato que aplica para esta convocatoria.

11. Que los recursos que componen mi (nuestro) patrimonio no provienen de lavado de activos, financiación del terrorismo, narcotráfico, captación ilegal de dineros y en general de cualquier actividad ilícita y que en caso de resultar favorecido(s) con la adjudicación, los recursos recibidos en desarrollo del contrato de la convocatoria no serán destinados a ninguna de las actividades antes descritas.
12. Declaro bajo la gravedad de juramento, que en mi país de origen no se encuentra establecido la autoridad que haga las veces de la Contraloría General de la República, así como el requisito de antecedentes fiscales requisito. [Aplica para personas jurídicas extranjeras sin domicilio y/o sucursal en Colombia] En caso que proceda.
13. Declaro bajo la gravedad de juramento, que en mi país de origen no se encuentra establecido la autoridad que haga las veces de la Procuraduría General de la Nación, así como el requisito de antecedentes disciplinarios. [Aplica para personas jurídicas extranjeras sin domicilio y/o sucursal en Colombia] En caso de que proceda.
14. Igualmente declaro bajo la gravedad de juramento, que toda la información aportada y contenida en \_\_\_\_\_ folios correspondientes a los documentos, anexos y formularios jurídicos, financieros, técnicos y económicos, es veraz y susceptible de comprobación

**RESUMEN DE LA PROPUESTA:**

Nombre o Razón Social del Proponente: \_\_\_\_\_

Documento de identidad o NIT: \_\_\_\_\_

Representante Legal: \_\_\_\_\_

País de Origen del Proponente: \_\_\_\_\_

(En caso de presentarse la propuesta en consorcio o unión temporal se debe indicar el nombre y país de origen de cada uno de los integrantes).

**VALIDEZ DE LA PROPUESTA:** Para todos los efectos, se entenderá que es por una vigencia igual al de la garantía de seriedad de la propuesta.

Me permito informar que las comunicaciones relativas a esta convocatoria las recibiré en:

Dirección: \_\_\_\_\_

Ciudad: \_\_\_\_\_

Teléfono(s): \_\_\_\_\_ Teléfono Móvil: \_\_\_\_\_

Correo Electrónico: \_\_\_\_\_

Atentamente,

**PERSONA AUTORIZADA PARA FIRMAR LA PROPUESTA**

Firma: \_\_\_\_\_

Nombre: \_\_\_\_\_

C.C.: \_\_\_\_\_

(En caso de personas naturales esta carta debe estar firmada por el proponente; en caso de personas jurídicas, consorcios o uniones temporales deberá estar firmada por el representante debidamente facultado).

**NOTA:** Para llenar cuando el Representante Legal del proponente no sea un Ingeniero Civil o Ingeniero Sanitario.

“Debido a que el suscriptor de la presente propuesta no es Ingeniero Civil ni Ingeniero Sanitario, yo \_\_\_\_\_ (nombres y apellidos) Ingeniero Civil o Ingeniero Sanitario, con Matrícula Profesional No. \_\_\_\_\_ y C. C. No. \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_, abono la presente propuesta”.

(Firma de quien abona la propuesta)

**FORMATO 2**

**CERTIFICADO DE PAGO APORTES PARAFISCALES Y SISTEMA GENERAL DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL**

Ciudad y Fecha: \_\_\_\_\_

Señores

**PATRIMONIO AUTÓNOMO – FIDEICOMISO ASISTENCIA TECNICA FINDETER**

Bogotá D.C. – Colombia

Referencia: **CONVOCATORIA No CONVOCATORIA No. PAF-ATF-C-XXX-2020**

Objeto: **“LA CONTRATACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE YACUANQUER”, DEPARTAMENTO DE NARIÑO”.**

De las siguientes opciones diligencie la manifestación expresa bajo la gravedad de juramento que le corresponda según el caso:

Yo, \_\_\_\_\_, identificado con \_\_\_\_\_, en mi condición de **(marque con una X según el caso)** Persona Natural  Representante Legal  Revisor Fiscal  de (Razón social de la compañía) identificada con Nit \_\_\_\_\_, debidamente inscrito en la Cámara de Comercio de \_\_\_\_\_ certifico el pago de los aportes de seguridad social (pensión, salud y riesgos laborales) y de los aportes parafiscales (Instituto Colombiano de Bienestar familiar ICBF, Servicio Nacional de Aprendizaje SENA y Caja de Compensación Familiar), cuando a ello hubiere lugar, correspondiente a la nómina de los últimos seis (6) meses que legalmente son exigibles a la fecha de presentación de la propuesta para el presente proceso de selección, (o sea, en los cuales se haya causado la obligación de efectuar dichos pagos). Lo anterior, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002, en concordancia con lo dispuesto por las Leyes 1607 de 2012 y 1739 de 2014.

Yo, \_\_\_\_\_, identificado con \_\_\_\_\_, en mi condición de **(marque con una X según el caso)** Persona Natural  Representante Legal  Revisor Fiscal  de (Razón social de la compañía) identificada con Nit \_\_\_\_\_, declaro bajo la gravedad de juramento que no me encuentro obligado al pago de seguridad social y aportes parafiscales, por no tener personal a cargo.

Yo, \_\_\_\_\_ como persona natural nacional para acreditar el cumplimiento de esta obligación apor to con la propuesta la planilla o constancia de afiliación al Sistema General de Seguridad Social, mediante el cual acredito que me encuentro vinculado bajo la modalidad de cotizante al menos del mes inmediatamente anterior a la fecha prevista para el cierre de la presente convocatoria.

Yo, \_\_\_\_\_, identificado con \_\_\_\_\_, en mi condición de (marque con una X según el caso) Persona Natural  Representante Legal  Revisor Fiscal  de (Razón social de la compañía) identificada con Nit \_\_\_\_\_, certifico el pago de los aportes de pensión y riesgos laborales y de Caja de Compensación Familiar correspondiente a la nómina de los últimos seis (6) meses que legalmente son exigibles a la fecha de presentación de la propuesta para el presente proceso de selección, (o sea, en los cuales se haya causado la obligación de efectuar dichos pagos) y así mismo declaro bajo la gravedad de juramento que NO me encuentro obligado a cancelar ICBF, SENA y Seguridad Social en Salud.

En las anteriores circunstancias, la certificación será expedida y firmada por el revisor fiscal cuando de acuerdo con la Ley esté obligado a tenerlo o cuando por estatutos así se dispuso, o por el representante legal cuando no esté obligado a tener revisor fiscal.

La anterior certificación se expide para efectos de dar cumplimiento al artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y demás normas concordantes, en consonancia con la Ley 828 de 2003 y las Leyes 1607 de 2012 y 1739 de 2014.

Adicionalmente, tratándose de persona natural nacional deberá acreditar el cumplimiento de esta obligación con la planilla o constancia de afiliación al Sistema General de Seguridad Social, en la cual se evidencie que se encuentra vinculado al sistema bajo la modalidad de cotizante, al menos del mes inmediatamente anterior a la fecha prevista para el cierre de la presente convocatoria.

Atentamente,

\_\_\_\_\_  
Revisor Fiscal y/o Representante Legal  
Matricula Profesional (Si firma el Revisor Fiscal)  
CC.

\*Cuando se trate de consorcios o uniones temporales, cada uno de sus miembros integrantes deberá certificar el cumplimiento de aportes a seguridad social y parafiscales de que trata este formato N° 2.

\*\*En caso que la certificación sea expedida por Revisor Fiscal, se deberá aportar copia de la Tarjeta Profesional, copia de la cédula de ciudadanía y certificado vigente de antecedentes disciplinarios expedidos por la Junta Central de Contadores.

**FORMATO 3  
EXPERIENCIA ESPECÍFICA DEL PROPONENTE PARA HABILITAR LA OFERTA**

<b>OBJETO:</b>							
<b>PROPONENTE:</b>							
<b>DATOS COMPLETOS DEL INTEGRANTE QUE APORTA LA EXPERIENCIA:</b>							
<b>EXPERIENCIA DEL PROPONENTE PROPUESTA PARA HABILITAR LA OFERTA</b>							
CONT. No.	OBJETO	ACTIVIDADES EJECUTADAS	VALOR EN SMMLV	ENTIDAD CONTRATANTE	FECHA DE INICIO	FECHA DE FINALIZ.	PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN (C, UT)
1							
2							
3							

El proponente bajo la gravedad del juramento manifiesta que la información antes consignada es veraz y podrá ser consultada en cualquier momento, en consecuencia, se responsabiliza de lo aquí consignado. Y se compromete a presentar los documentos que requieran y que respaldan lo aquí consignado.

Nota1: En caso de propuestas plurales, cada uno de los miembros que conforman el proponente deberá diligenciar el presente formato, reseñando su aporte a la experiencia que se quiere acreditar.

Nota 2: El presente formulario se debe acompañar de las correspondientes certificaciones de experiencia o de los documentos establecidos en las alternativas de acreditación con los que se pretende cumplir los requisitos de habilitación de experiencia. En ningún caso el proponente podrá cambiar o reemplazar los contratos o proyectos presentados inicialmente con la propuesta para acreditar la experiencia requerida, ya que no serán tenidos en cuenta. Únicamente podrá subsanarse la información referente a los documentos inicialmente presentados, de los cuales solamente se podrá aclarar, aportar información o documentos relacionados cuando la entidad así lo requiera.

Nota 3: Cuando los documentos de las alternativas de acreditación no contengan la información que permita su verificación, el proponente podrá anexar copia de los documentos soporte que sean del caso (siempre y cuando sean expedidos por la entidad contratante), que permitan evidenciar la ejecución del contrato o proyecto o tomar la información que falte.

Nota. 4: El proponente deberá indicar en el presente formato el o los contrato(s) que aporta para acreditar cada una de las condiciones solicitadas como experiencia específica habilitante.

Nota 5: En caso de presentarse para efectos de acreditación de la experiencia un número mayor de contratos o proyectos al máximo requerido, serán objeto de verificación los contratos o proyectos relacionados en este formato, en su orden, y hasta el número máximo señalado en los términos de referencia. En caso de aportar un mayor número de contratos o proyectos a los requeridos o una certificación de varios contratos o proyectos y el proponente no señale en el formato los que requiere sean tenidos en cuenta para efectos de habilitación, se tomarán en cuenta los contratos o proyectos de mayor valor total ejecutado y hasta el número máximo requerido en los términos de referencia.

**FORMATO 4**  
**PROPUESTA ECONÓMICA -PRESUPUESTO DE LA CONSUTORÍA**

<b>FORMATO PROPUESTA ECONÓMICA</b>			
<b>OBJETO:LA CONTRATACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE YACUANQUER”, DEPARTAMENTO DE NARIÑO.</b>			
<b>PROPUESTA ECONÓMICA</b>			
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>VALOR CONSULTORÍA ANTES DE IVA</b>	<b>VALOR IVA (19%)</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE YACUANQUER”, DEPARTAMENTO DE NARIÑO	\$ -	\$ -	\$ -
<b>VALOR TOTAL PROPUESTA ECONÓMICA</b>			\$ -

**FORMATO 5  
ESTIMACIÓN PROPUESTA ECONÓMICA DETALLADA Y FACTOR MULTIPLICADOR**

El proponente seleccionado deberá diligenciar el Formato de Estimación Propuesta Económica Detallada y Factor Multiplicador para la interventoría del proyecto, teniendo especial cuidado de diligenciar cada una de las casillas por todo el personal ofrecido, que en todo caso, no puede ser inferior al personal mínimo (Anexo 1), de acuerdo a la dedicación mínima requerida para la ejecución de la interventoría y totalizar las mismas, así como los demás costos directos requeridos en el presente formato y presentarlo al supervisor del contrato como requisito previo a la suscripción del acta de inicio del mismo. En consecuencia, no se debe presentar con la propuesta.

Este formato se considera únicamente una herramienta para la supervisión del contrato. Por lo tanto, no será objeto de verificación ni evaluación y en ningún caso puede modificar el valor de la propuesta económica.

FORMATO ESTIMACIÓN PROPUESTA ECONÓMICA DETALLADA Y FACTOR MULTIPLICADOR							
<b>OBJETO:</b>							
<b>PROPONENTE:</b>							
<b>PERSONAL PROFESIONAL</b>							
CONCEPTO	A	B	C	D	E	F	
Personal Profesional	CANTIDAD	SUELDO MES BÁSICO	% DEDICACIÓN	F.M (%)	VALOR MES (AxBxCxD)	No. DE MESES	TOTAL PARCIAL (ExF)
<b>SUBTOTAL COSTO PERSONAL PROFESIONAL (1)</b>							\$
<b>PERSONAL TÉCNICO</b>							
CONCEPTO	A	B	C	D	E	F	
Personal Técnico	CANTIDAD	SUELDO MES BÁSICO	% DEDICACIÓN	F.M (%)	VALOR MES (AxBxCxD)	No. DE MESES	TOTAL PARCIAL (ExF)
<b>SUBTOTAL COSTO PERSONAL TÉCNICO (2)</b>							\$
<b>OTROS COSTOS DIRECTOS</b>							
<b>CONCEPTO</b>							
<b>OTROS COSTOS DIRECTOS</b>				<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>VR. UNITARIO</b>	<b>TOTAL PARCIAL</b>

<b>SUBTOTAL OTROS COSTOS DIRECTOS (3)</b>				\$
<b>RESUMEN GENERAL PROPUESTA ECONÓMICA</b>				
<b>VALOR TOTAL (1+2+3)</b>				\$
<b>IVA 19%</b>				\$
<b>VALOR TOTAL INTERVENTORÍA</b>				\$

FM: Factor Multiplicador

II.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	%
<b>A</b>	<b>Salario Básico (Nómina Total Mensual)</b>	<b>100,00%</b>
<b>B</b>	<b>Prestaciones Sociales</b>	
	Prima de servicios	
	Cesantías	
	Intereses sobre cesantías	
	Vacaciones	
<b>C.</b>	<b>Sistema de Seguridad Social Integral</b>	
	Pensión	
	Salud	
	ARP	
	Subsidio Familiar	
	SENA	
	ICBF	
	<b>Subtotal B+C</b>	
<b>D.</b>	<b>Otros</b>	
	Dotación	
	<b>Subtotal A+B+C+D</b>	
<b>E.</b>	<b>Costos Indirectos</b>	
<b>E1</b>	<b>Gastos Generales</b>	
<b>E2</b>	<b>Gastos legales</b>	

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	%
	<b>Subtotal (E1+E2)</b>	
<b>F.</b>	<b>Honorarios (Incluye Gastos Contingentes)</b>	
	<b>FACTOR MULTIPLICADOR (A+B+C+D+E+F)</b>	

Nota: Este formato deberá presentarse en Excel y PDF.