ESTUDIOS PREVIOS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

GENERALIDADES DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN	
Unidad Responsable:	SECRETARIA DE PLANEACIÓN, INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO ECONÓMICO
Tipo de Proceso:	CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO
Tipo de Contrato:	CONTRATO DE CONSULTORÍA
Fecha:	JULIO DE 2025

En desarrollo de lo previsto en los numerales 7 y 12 del artículo 25 de la Ley 80 de 1993 por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, la Ley 1150 de 2007 articulo 2 Numeral 2, el Decreto 1082 de 2015 artículo 2.2.1.2.1.2.20 y demás normas aplicables se presenta el siguiente ESTUDIO PREVIO, requerido para la presente Contratación.

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

El Municipio es una entidad territorial, definida en el artículo 1 de la ley 136 de 1994 de la siguiente manera: "*El municipio es la entidad territorial fundamental de la división político administrativa del Estado, con autonomía política, fiscal y administrativa, dentro de los límites que señalen la Constitución y la ley y cuya finalidad es el bienestar general y el mejoramiento de la calidad de vida de la población en su respectivo territorio.*"

La constitución Política de Colombia a través de lo dispuesto en su artículo 2° estableció como fines esenciales del estado entre otros "(…) *servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución (…)*". En la misma Constitución, en su artículo 365, se establece la inherencia de los servicios públicos a la finalidad social del Estado y el deber del mismo para asegurar su prestación eficiente a todos los habitantes del territorio nacional, como se menciona a continuación: "*Los servicios públicos estarán sometidos al régimen jurídico que fije la ley, podrán ser prestados por el Estado, directa o indirectamente, por comunidades organizadas, o por particulares. En todo caso, el Estado mantendrá la regulación, el control y la vigilancia de dichos servicios. Si por razones de soberanía o de interés social, el Estado, mediante ley aprobada por la mayoría de los miembros de una y otra cámara, por iniciativa del Gobierno decide reservarse determinadas actividades estratégicas o servicios públicos, deberá indemnizar previa y plenamente a las personas que, en virtud de dicha ley, queden privadas del ejercicio de una actividad lícita*."

Que de acuerdo a la Ley 715 de 2001, Titulo IV, Capitulo II, Articulo 76, numeral 76.1, es competencia del Municipio "*realizar directamente o a través de terceros en materia de servicios públicos además de las competencias establecidas en otras normas vigentes la construcción, ampliación, rehabilitación y mejoramiento de la infraestructura de servicios públicos*"

Así mismo la Ley 1551 de 2012 "Por la cual se dictan normas para modernizar la organización y el funcionamiento de los municipios" en su Artículo 6, numeral 19 menciona que corresponde al Municipio "*garantizar la prestación del servicio de agua potable y saneamiento básico a los*

habitantes de la jurisdicción de acuerdo con la normatividad vigente en materia de servicios públicos domiciliarios"

Los servicios públicos domiciliarios son un elemento fundamental para el bienestar y contribuyen a mejorar la calidad de vida de las personas, puesto que se consideran como un derecho colectivo toda vez que se garantiza su prestación como un medio para contribuir a un nivel de vida más adecuado, más saludable el cual permite el desarrollo y progreso de las comunidades beneficiadas.

El Municipio de Morales, en cumplimiento de su propósito de garantizar condiciones dignas de vida para sus habitantes, reconoce como una prioridad fundamental avanzar en la planificación técnica que permita mejorar el acceso al servicio público esencial de agua potable, tanto en el casco urbano como en su zona rural.

Esta necesidad, se concreta en la urgencia de contratar una consultoría especializada para la elaboración de estudios y diseños que permitan viabilizar proyectos clave. En este sentido, se hace necesaria la formulación del proyecto "**OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE Y REDES DE DISTRIBUCIÓN DE ACUEDUCTO DE LA CABECERA MUNICIPAL DEL MUNICIPIO DE MORALES, CAUCA**", como una solución técnica integral ante la actual incapacidad operativa del sistema. Los tanques existentes han superado su vida útil, presentan fallas estructurales y están subdimensionados frente a la demanda actual, lo que impide cubrir de manera efectiva la totalidad del área urbana. Asimismo, las redes de distribución han llegado al límite del periodo de diseño para el cual fueron construidas, registrando pérdidas de agua, presiones inadecuadas y una prestación del servicio irregular. El crecimiento urbano y el incremento proyectado en la demanda hacen prioritaria la construcción de un nuevo tanque de almacenamiento con capacidad suficiente, acompañado de la optimización de las redes de acueducto, para garantizar continuidad, presión y cobertura total del servicio.

De manera complementaria, se requiere estructurar el proyecto **"OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE PARA LAS VEREDAS LAS HUACAS Y LOMA LARGA EN EL MUNICIPIO DE MORALES, CAUCA"**, dirigido a resolver una situación crítica en zonas rurales que actualmente no cuentan con infraestructura operativa funcional. Los tanques existentes en ambas veredas presentan deterioro estructural severo que impide su uso para almacenamiento o distribución. Esta limitación compromete la calidad del servicio y deja a las comunidades sin acceso continuo a agua potable en condiciones técnicas aceptables y hace indispensable el diseño y construcción de dos tanques independientes, uno para cada vereda, con capacidad y condiciones estructurales que permitan garantizar presión adecuada, continuidad del servicio y cobertura de la demanda actual.

La planificación técnica a través de estudios y diseños no puede entenderse como un trámite administrativo, sino como una inversión estratégica en la salud, el bienestar, la equidad y la sostenibilidad de Morales. Estos estudios permitirán materializar obras que no solo solucionan problemas estructurales, sino que transforman realidades comunitarias y dan cumplimiento efectivo a los compromisos asumidos por la administración municipal frente a sus ciudadanos.

Para cumplir con el propósito mencionado, la Secretaria de Planeación, Infraestructura y Desarrollo Económico formuló el proyecto denominado **"PRESTACIÓN EFECTIVA DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS DE AGUA POTABLE, SANEAMIENTO BÁSICO, ASEO, ALCANTARILLADO Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL MUNICIPIO DE MORALES"** código BPIN N° 2024194730028 del cual se emitió el concepto de viabilidad ajustada el 06 de junio de 2025, cuyo propósito fundamental es mejorar las condiciones en la calidad de la prestación de los servicios públicos de agua potable, saneamiento básico, servicio de aseo y el manejo de residuos sólidos en el municipio de Morales Cauca, recursos que una vez ejecutados permitirán entregar a los usuarios la continuidad y calidad en la prestación de los servicios públicos de agua potable, saneamiento básico, alcantarillado, aseo y el manejo de residuos sólidos en el municipio de Morales – Cauca.

El proyecto está enmarcado dentro del Plan de Desarrollo 2024 – 2027 denominado "**UNIDOS POR EL DESARROLLO DE MORALES**" dentro de la Línea Estratégica: INFRAESTRUCTURA PARA EL DESARROLLO DE LA VIDA, LA RECONCILIACIÓN EN MORALES, Sector: VIVIENDA, CIUDAD Y TERRITORIO y Programa: ACCESO DE LA POBLACIÓN A LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO, el cual tiene dentro de sus indicadores de producto un (1) estudio o diseño realizado. En virtud de lo anteriormente descrito, este despacho considera conveniente iniciar el proceso de selección contractual con el objeto de suplir la necesidad descrita.

En virtud de lo expuesto, el MUNICIPIO DE MORALES, adelantará el proceso de contratación de los ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA 1)OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE Y REDES DE DISTRIBUCIÓN DEL ACUEDUCTO DE LA CABECERA MUNICIPAL DEL MUNICIPIO DE MORALES CAUCA Y 2) OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE PARA LAS VEREDAS LAS HUACAS Y LOMA LARGA MUNICIPIO DE MORALES CAUCA, mediante la modalidad de concurso de méritos abierto.

2. ANÁLISIS DEL SECTOR

En el presente asunto se pretende realizar la contratación de servicios de consultoría (estudios y diseños), el cual encaja en el sector de la Ingeniería. En tal sentido los servicios de ingeniería se encuentran ubicados en el sector terciario de la economía, el cual se define así: "Incluye todas aquellas actividades que no producen una mercancía en sí, pero que son necesarias para el funcionamiento de la economía. Ej.: comercio, los restaurantes, los hoteles, el transporte, los servicios financieros, las comunicaciones, los servicios de educación, *los servicios profesionales*, etc.".

A partir de lo anterior, es claro que los servicios profesionales de ingeniería se encuentran en el sector terciario de la economía, el cual será analizado desde el punto de vista legal, comercial, financiero y organizacional.

2.1. Análisis desde lo legal

En el presente asunto se pretende adelantar la contratación de una consultoría de estudios y diseños, actividad que pertenecen a la rama de la Ingeniería, por ende, el contratista o su

representante deberá ostentar la calidad de Ingeniero Civil, Ambiental o Sanitario. En caso de no reunir esa calidad, su propuesta deberá ser abonada por un profesional del área mencionada.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 26 de la Constitución Política, la ingeniería se encuentra regulada en la Ley 842 de 2003, la cual dispone:

> **"ARTÍCULO 1o. CONCEPTO DE INGENIERÍA.** Se entiende por ingeniería toda aplicación de las ciencias físicas, químicas y matemáticas; de la técnica industrial y en general, del ingenio humano, a la utilización e invención sobre la materia.
>
> **ARTÍCULO 2o. EJERCICIO DE LA INGENIERÍA.** Para los efectos de la presente ley, se entiende como ejercicio de la ingeniería, el desempeño de actividades tales como:
>
> **a**) Los estudios, la planeación, el diseño, el cálculo, la programación, la asesoría, la consultoría, la interventoría, la construcción, el mantenimiento y la administración de construcciones de edificios y viviendas de toda índole, de puentes, presas, muelles, canales, puertos, carreteras, vías urbanas y rurales, aeropuertos, ferrocarriles, teleféricos, acueductos, alcantarillados, riesgos (**sic**), drenajes y pavimentos; oleoductos, gasoductos, poliductos y en general líneas de conducción y transporte de hidrocarburos; líneas de transmisión eléctrica y en general todas aquellas obras de infraestructura para el servicio de la comunidad;
>
> **b**) Los estudios, proyectos, diseños y procesos industriales, textiles, electromecánicos, termoeléctricos, energéticos, mecánicos, eléctricos, electrónicos, de computación, de sistemas, teleinformáticos, agroindustriales, agronómicos, agrícolas, agrológicos, de alimentos, agrometeorológicos, ambientales, geofísicos, forestales, químicos, metalúrgicos, mineros, de petróleos, geológicos, geodésicos, geográficos, topográficos e hidrológicos;
> (…)
>
> **ARTÍCULO 6o. REQUISITOS PARA EJERCER LA PROFESIÓN**. Para poder ejercer legalmente la Ingeniería, sus profesiones afines o sus profesiones auxiliares en el territorio nacional, en las ramas o especialidades regidas por la presente ley, se requiere estar matriculado o inscrito en el Registro Profesional respectivo, que seguirá llevando el COPNIA, lo cual se acreditará con la presentación de la tarjeta o documento adoptado por este para tal fin.".

2.1.1. Autorizaciones, permisos y licencias requeridos para ejecutar el objeto contractual

De conformidad con lo establecido en el artículo 6 de la Ley 842 de 2003, el contratista deberá acreditar que es Ingeniero Civil, Ambiental o Sanitario con matrícula profesional vigente, para lo cual deberá aportar copia de la Tarjeta Profesional y la respectiva constancia de vigencia expedida por el COPNIA. En caso de personas jurídicas, éstas deberán tener dentro de su objeto las actividades que correspondan al objeto a contratar, lo cual se acreditará con el respectivo certificado expedido por la correspondiente Cámara de Comercio.

2.2. Análisis desde lo comercial

Para efectos de analizar el sector desde el punto de vista comercial se tomará la información de la página de contratación www.contratos.gov.co, sobre los procesos de consultoría adelantados entre

el 2022 y el 2024 y que tengan objeto similar al del presente proceso, muestreo tomado del SECOP de la siguiente forma:

MUESTREO SECOP

MODALIDAD	PROCESO	ENTIDAD	VALOR	N° DE PROPONENTES
CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO	CM 13 2022	CAUCA - EMPRESA CAUCANA DE SERVICIOS PÚBLICOS EMCASERVICIOS S.A. E.S.P.	$ 276.785.714	1
CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO	CONCURSO DE MERITO-006-2022	CAUCA - ALCALDÍA MUNICIPIO DE SANTANDER DE QUILICHAO	$ 226.667.000	2
CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO	CMA 003-2022	CAUCA - ALCALDÍA MUNICIPIO DE BOLÍVAR	$ 140.000.000	1
CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO	CM 62-2023	CAUCA - ALCALDÍA MUNICIPIO DE ALMAGUER	$ 259.705.600	3
CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO	CM 24-2023	CAUCA - EMPRESA CAUCANA DE SERVICIOS PÚBLICOS EMCASERVICIOS S.A. E.S.P.	$ 360.174.920	1
CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO	CMA-001-2024	CAUCA - ALCALDÍA MUNICIPIO DE CAJIBÍO	$ 186.625.320	1
CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO	ARG-CMA-005-2024	CAUCA - ALCALDÍA MUNICIPIO DE ARGELIA	$ 150.000.000	1

A partir del anterior análisis de la oferta de servicios, en atención a la demanda específica del municipio de Morales referida a consultoría de estudios y diseños, la entidad considera que aunque el número de posibles oferentes no es elevado si es suficiente, permitiéndose la participación de personas naturales (ingenieros civiles, ambientales o sanitarios) y las personas jurídicas que tengan dentro de su objeto las actividades que correspondan al objeto a contratar, los cuales deberán cumplir las exigencias establecidas en el artículo 6 de la Ley 842 de 2003, el Reglamento Técnico del Sector de Alcantarillado y Saneamiento Básico RAS – Titulo F 2012, la Resolución 330 de 2017, la Resolución 799 de 2021 y la Resolución 0844 del 08 de noviembre de 2018.

En aras de realizar la selección de un contratista idóneo, la Entidad exigirá experiencia general en la ejecución de **UN (1) CONTRATO DE CONSULTORÍA** clasificado en las actividades **80101600 - Gerencia de proyectos, 81101500 - Ingeniería civil y arquitectura** y **83101500 - Servicios de Acueducto y Alcantarillado** del Clasificador de Bienes y Servicios, cuyo valor ejecutado (expresado en salarios mínimos mensuales legales vigentes de la fecha de terminación del contrato) sea igual o superior al 100% del presupuesto oficial de la presente contratación (expresado en salarios mínimos mensuales legales vigentes del año 2025. Lo anterior se acreditará con la información que conste en el RUP de los proponentes, el cual se debe encontrar en firme.

Adicionalmente, la Entidad exigirá experiencia específica en la ejecución de **MÁXIMO DOS (2) CONTRATOS DE CONSULTORÍA** cuyo objeto y/o alcance incluya la elaboración de **Estudios y diseños de sistemas de acueducto**, cuya sumatoria de valores ejecutados (expresada en salarios mínimos mensuales legales vigentes de la fecha de terminación del contrato o contratos respectivos) sea

igual o superior al 100% del presupuesto oficial de la presente contratación (expresado en salarios mínimos mensuales legales vigentes del año 2025.)

Para tal efecto, se deben aportar las respectivas certificaciones de cumplimiento y/o actas de recibo final y/o liquidación, las cuales deben contener la siguiente información:

a) Nombre o razón social del contratante.
b) Nombre o razón social del contratista.
c) Objeto claramente definido.
d) Fecha de iniciación de la ejecución del contrato (día, mes y año)
e) Fecha de terminación de la ejecución del contrato (día, mes y año)
f) Valor total ejecutado del contrato.
g) Cuando la experiencia que se pretenda acreditar corresponda a un consorcio o unión temporal, el oferente deberá acreditar el porcentaje de participación de cada uno de sus integrantes y solo se tendrá en cuenta su porcentaje de participación.
h) En los casos en que las certificaciones incluyan valores en dólares, estos serán convertidos a pesos colombianos a la tasa representativa del mercado vigente a la fecha de suscripción del contrato materia de la certificación, la cual debe estar especificada en la oferta.
i) Firma del interventor o supervisor del contrato
j) Tiempo total de suspensión o fechas (día, mes y año) de todas las suspensiones y reinicios y/o plazo adicional (meses y/o días) que tuvo la ejecución del contrato (en caso de que aplique).
k) Para efectos de acreditación de experiencia entre particulares, el Proponente deberá aportar, además, la certificación de facturación expedida con posterioridad a la fecha de terminación del contrato emitida por el revisor fiscal o contador público del Proponente que demuestre la experiencia, según corresponda, con la copia de la tarjeta profesional y el certificado de antecedente disciplinarios vigente, emitido por la Junta Central de Contadores, o los documentos equivalentes que hagan sus veces en el país donde se originó el documento del profesional.

No se tendrá en cuenta la experiencia de ejecuciones subcontratadas. De no cumplir con los requisitos establecidos la propuesta será declarada **NO HÁBIL POR EXPERIENCIA**.

2.3. Análisis desde lo financiero

Los parámetros financieros habilitantes exigidos en el 100% de los procesos relacionados anteriormente son: Índice de Liquidez, Índice de Endeudamiento y Razón de Cobertura de Intereses; cuyas características estadísticas se resumen en:

N° DE PROCESO	ÍNDICE DE LIQUIDEZ >=	ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO <=	ÍNDICE RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES >=
CM 13 2022	1,50	0,60	2,40
CONCURSO DE MERITO-006-2022	1,50	0,60	2,40
CMA 003-2022	24,31	0,19	19,00
CM 62-2023	1,50	0,50	2,00

CM 24-2023	1,50	0,65	2,40
CMA-001-2024	4,85	0,53	3,20
ARG-CMA-005-2024	5,00	0,25	9,00

A la anterior muestra se aplicaron medidas de tendencia como promedio, mediana y media acotada, de las cuales se obtienen los siguientes resultados:

MEDIDA	ÍNDICE DE LIQUIDEZ >=	ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO <=	ÍNDICE RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES >=
PROMEDIO	5,74	0,47	5,77
MEDIANA	1,50	0,53	2,40
MEDIA ACOTADA	2,87	0,50	3,88

2.3.1. Índice de Liquidez

De conformidad con el anterior análisis, las medidas de tendencia central justifican que, para los diferentes procesos de contratación de consultoría de estudios y diseños del sector alcantarillado y saneamiento básico, **el índice de liquidez que se exija sea mayor o igual a 3**; considerando que es el valor entero más próximo a la media acotada de la muestra.

2.3.2. Índice de Endeudamiento

De conformidad con el anterior análisis, las medidas de tendencia central justifican que, para los diferentes procesos de contratación de consultoría de estudios y diseños del sector alcantarillado y saneamiento básico, **el índice de endeudamiento que se exija sea menor o igual a 0,50**; considerando que es el valor que arroja la media acotada aplicada a la muestra.

2.3.3. Índice Razón de Cobertura de Intereses

De conformidad con el anterior análisis, las medidas de tendencia central justifican que, para los diferentes procesos de contratación de consultoría de estudios y diseños del sector alcantarillado y saneamiento básico, **el índice de razón de cobertura de intereses que se exija sea mayor o igual a 4**; considerando que es el valor entero más próximo a la media acotada de la muestra.

2.4. Análisis desde lo organizacional

El Decreto 1082 de 2015 estableció dos indicadores desde la capacidad organizacional, uno es la rentabilidad del patrimonio y el otro es la rentabilidad del activo; con estos se pretende medir el rendimiento de las inversiones y la eficiencia en el uso de los activos de los oferentes.

De conformidad con los procesados analizados, los resultados de la muestra son los siguientes:

PROCESO	RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO ≥	RENTABILIDAD DEL ACTIVO ≥
CM 13 2022	0,04	0,02
CONCURSO DE MERITO-006-2022	0,04	0,02

CMA 003-2022	0,11	0,10
CM 62-2023	0,06	0,03
CM 24-2023	0,03	0,03
CMA-001-2024	0,04	0,04
ARG-CMA-005-2024	0,10	0,10

A la anterior muestra se aplicaron medidas de tendencia como promedio, mediana y media acotada, de las cuales se obtienen los siguientes resultados:

MEDIDA	RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO ≥	RENTABILIDAD DEL ACTIVO ≥
PROMEDIO	0,06	0,05
MEDIANA	0,04	0,03
MEDIA ACOTADA	0,06	0,04

2.4.1. Rentabilidad del Patrimonio

Este indicador señala la tasa de rendimiento que obtienen los oferentes, respecto de su inversión representada en el patrimonio registrado contablemente y resulta de la división entre la utilidad operacional y el patrimonio.

Este índice mide también la Rentabilidad o eficiencia global de los oferentes y determina la rentabilidad del patrimonio del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el patrimonio. A mayor rentabilidad sobre el patrimonio, mayor es la rentabilidad del negocio y mejor la capacidad organizacional del proponente.

De conformidad con el anterior análisis, las medidas de tendencia central justifican que, para los diferentes procesos de contratación de consultoría de estudios y diseños del sector alcantarillado y saneamiento básico, **la rentabilidad del patrimonio que se exija sea mayor o igual a 0,06**, considerando que es el valor que arroja el promedio y la media acotada aplicadas a la muestra.

2.4.2. Rentabilidad del Activo

Este indicador señala la tasa de rendimiento que obtienen los oferentes, respecto a su inversión representada en los activos registrados contablemente y resulta de la división entre la utilidad operacional y el Activo Total.

Este índice muestra la eficiencia o ineficiencia en la inversión de los recursos. A mayor rentabilidad sobre activos, mayor es la rentabilidad del negocio y mejor la capacidad organizacional del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el activo.

De conformidad con el anterior análisis, las medidas de tendencia central justifican que, para los diferentes procesos de contratación de consultoría de estudios y diseños del sector alcantarillado y saneamiento básico, para **la rentabilidad del activo que se exija sea mayor o igual a 0,05**, considerando que es el valor que arroja el promedio aplicado a la muestra.

Para efectos de dar cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 2.2.1.2.4.2.15 (Adicionado por el Art. 2 del Decreto 1279 de 2021) y 2.2.1.2.4.2.18 (Adicionado por el Art. 3 del Decreto 1860 de 2021) del Decreto 1082 de 2015, vigentes a partir del 24 de marzo de 2022, el **índice de liquidez exigido en este proceso para los emprendimientos y empresas de mujeres y MIPYMES con domicilio en el territorio nacional será igual o superior a 2,0 y el nivel de endeudamiento menor o igual a 60%.**

3. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR

EL CONTRATISTA SE OBLIGA CON EL MUNICIPIO DE MORALES - CAUCA A LA REALIZAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA 1) OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE Y REDES DE DISTRIBUCIÓN DEL ACUEDUCTO DE LA CABECERA MUNICIPAL DEL MUNICIPIO DE MORALES CAUCA Y 2) OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE PARA LAS VEREDAS LAS HUACAS Y LOMA LARGA MUNICIPIO DE MORALES CAUCA.

3.1. Descripción en el clasificador de bienes y servicios

Los servicios a contratar se encuentran clasificados de la siguiente manera:

Código UNSPSC	PRODUCTO
80101603	Evaluación económica o financiera de proyectos
81101505	Ingeniería estructural
81101514	Ingeniería geotécnica y geosísmica
81101516	Servicio de consultoría de energía o servicios públicos
83101501	Abastecimiento de agua

4. IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO A CELEBRAR

4.1. Especificaciones técnicas

Las actividades y los productos entregables del proyecto que deberá realizar el Consultor son las siguientes:

1) ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE Y REDES DE DISTRIBUCIÓN DE ACUEDUCTO DE LA CABECERA MUNICIPAL DEL MUNICIPIO DE MORALES, CAUCA			
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN**	**UND**	**CANT**
1	Diagnostico detallado de la situación del municipio	Und	1
2	Determinar la población afectada	Und	1
3	Catastro de redes existentes	Km	15
4	Apiques de verificación estado de redes existentes	Und	150
5	Levantamiento topográfico redes a proyectar	Km	15
6	Estudio de proyección de población y demanda de agua potable para cabecera municipal de morales	Und	1
7	Optimización de redes de distribución (desde nuevo tanque de almacenamiento y redes existentes dentro de la cabecera municipal)	Km	15

8	Diagnóstico y evaluación del sistema existente	Und	1
9	Criterios básicos de diseño	Und	1
10	Levantamiento topográfico	Und	1
11	Geología, geomorfología, suelos y geotécnica para estructura de nuevo tanque de almacenamiento	Und	1
12	Análisis de presiones y caudal en el punto de conexión del nuevo tanque, para verificación de disponibilidad de caudal y presión	Und	1
13	Diseño hidráulico de nuevo tanque de almacenamiento (incluye conexiones y desagüe)	Und	1
14	Diseño estructural de nuevo tanque de almacenamiento (incluye estructuras menores)	Und	1
15	Estudio de patología estructural a tanque existente en uso	Und	1
16	Elaboración de presupuestos de obra	Und	1
17	Especificaciones técnicas	Und	1
18	Programa de adaptación de guía ambiental paga, documento técnico, documentos de profesional responsable, memorial de responsabilidad	Und	1

2) ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE PARA LAS VEREDAS LAS HUACAS Y LOMA LARGA EN EL MUNICIPIO DE MORALES, CAUCA			
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN**	**UND**	**CANT**
1	Diagnostico detallado de la situación de las veredas las huacas y loma larga	Und	2
2	Estudio de proyección de población y demanda de agua potable para la vereda las huacas y la vereda loma larga	Und	2
3	Diagnóstico y evaluación del sistema existente	Und	2
4	Criterios básicos de diseño	Und	2
5	Levantamiento topográfico	Und	2
6	geología, geomorfología, suelos y geotécnica para estructura de nuevo tanque de almacenamiento	Und	2
7	Diseño hidráulico de nuevos tanques de almacenamiento (incluye conexiones y desagüe) documento técnico, planos de detalles, documentos de profesional responsable, memorial de responsabilidad	Und	2
8	Diseño estructural de nuevos tanques de almacenamiento (incluye estructuras menores)	Und	2
9	Elaboración de presupuestos de obra	Und	2
10	Especificaciones técnicas	Und	2
11	Programa de adaptación de guía ambiental paga, documento técnico, documentos de profesional responsable, memorial de responsabilidad	Und	2

El consultor deberá aplicar a los diseños la normatividad contemplada en las normas RAS 2000, la Resolución 330 de 2017, la Resolución 799 de 2021, la Norma Sismorresistente NSR 2010, las ambientales: Resolución 2145 de 2005, Resolución 1433 de 2004 y el artículo 12 del Decreto 3100

de 2003, la Resolución 2320 del 27 de noviembre de 2009, Resolución 1272 de 2006, Decreto 2820 de 2010, Decreto 838 de 2005, Decreto 1713 de 2002 y demás normas relacionadas.

El Consultor deberá desarrollar los volúmenes y capítulos de acuerdo con el alcance del objeto contratado. En el desarrollo del contrato se deben cumplir las Manuales, Normas y Especificaciones, vigentes al momento del Concurso de Méritos, así como las que se describen en el Anexo Técnico.

Los estudios elaborados por el Consultor, deberán contener en detalle todas las actividades, planes y programas para garantizar la debida implementación de acuerdo al entorno del municipio de Morales, en concordancia con la sensibilidad de éste a las condiciones sociales, hidráulicas y ambientales particulares del sitio.

4.1.1. Productos entregables

Los productos a entregar son los detallados en el presente estudio previo y el Anexo N° 1, según la normatividad vigente.

4.2. Obligaciones del Consultor

4.2.1. Obligaciones generales

1) Ejecutar el objeto contractual de conformidad con las especificaciones señaladas en el estudio previo y su Anexo N°1.
2) Entregar todos los productos señalados en el estudio previo, los cuales se deben ceñir estrictamente a los contenidos exigidos por la Entidad y deberán cumplir con las especificaciones técnicas del sector en atención a la fuente de financiación que corresponde a recursos propios.
3) El contratista deberá realizar la revisión y chequeo de los diseños existentes (*si los hubiera*).
4) Mantener durante la ejecución del contrato el personal mínimo exigido y solicitar oportunamente autorización a la supervisión en caso de requerirse la sustitución de cualquiera de los integrantes.
5) Constituir las pólizas exigidas en el pliego de condiciones.
6) Cumplir con las obligaciones laborales, de seguridad social y parafiscales, así como de seguridad industrial en relación con sus trabajadores dependientes y contratistas independientes en lo que corresponda, de conformidad con la normatividad nacional.
7) Asesorar a la Entidad con total profesionalismo y ética.
8) Poner durante la ejecución del contrato toda su capacidad profesional y exigir el mismo compromiso del equipo de trabajo, el cual, debe actuar con absoluto profesionalismo, ética y responsabilidad.
9) El consultor está obligado a dar asesoramiento competente, objetivo e imparcial, otorgando en todo momento la máxima importancia a los intereses de la Entidad, asegurándose de no incurrir en conflictos de interés.
10) El consultor deberá adelantar los espacios necesarios que permita la participación de los actores relacionados con el proyecto, especialmente en los alcances de los estudios y diseños y de implantación del proyecto.

11) Facilitar durante el desarrollo del proyecto y hasta su terminación, el acceso a la información al supervisor del contrato de consultoría, con el fin de hacer el seguimiento respectivo.
12) Presentar informe mensual de avance del proyecto, de acuerdo al formato entregado por el supervisor y/o interventor.
13) Cada uno de los estudios y diseños deberán estar firmado por los diseñadores responsables, por el director de Consultoría y el Consultor.
14) Cada uno de los diseñadores deberán anexar un memorial de responsabilidad de su diseño.
15) El informe final de los estudios comprende los alcances, metodología, resultados, cálculos, planos, conclusiones y recomendaciones de cada una de las áreas que lo conforman. Todos los informes, documentos y planos deberán relacionarse en un formato aprobado previamente por el supervisor del contrato.
16) De cada uno de los estudios, diseños, memorias de cálculo informes y planos, se deberán entregar en ORIGINAL, DOS (2) COPIAS Y MEDIO MAGNÉTICO en el formato que para el efecto exija el supervisor y/o interventor.

4.2.2. Obligaciones especiales frente al personal vinculado con discapacidad

El Municipio de Morales, a través del interventor y/o supervisor del contrato, verificará durante la ejecución del contrato, que el contratista mantenga en su planta de personal, el número de trabajadores con discapacidad que dio lugar a la obtención del puntaje adicional de la oferta. El contratista deberá aportar a la entidad estatal contratante la documentación que así lo demuestre. Esta verificación se hará con el certificado que para tal efecto expide el Ministerio de Trabajo y la entidad estatal contratante verificará la vigencia de dicha certificación, de conformidad con la normativa aplicable.

PARÁGRAFO. La reducción del número de trabajadores con discapacidad acreditado para obtener puntaje adicional constituye incumplimiento del contrato por parte del contratista y dará lugar a las consecuencias del incumplimiento previstas en el contrato y en las normas aplicables. El procedimiento para la declaratoria de incumplimiento de que trata el presente artículo deberá adelantarse con observancia a los postulados del debido proceso, en aplicación de los principios que rigen la actividad contractual teniendo presente los casos de fuerza mayor o caso fortuito.

4.3. Equipo de trabajo mínimo

El proponente es libre de conformar el equipo que considere idóneo y necesario para el desarrollo de su propuesta técnica y metodológica, acorde con la organización que dé a los trabajos, sin embargo, **el personal que se relaciona a continuación corresponde al mínimo que el contratista deberá mantener durante la ejecución del contrato de consultoría**, de acuerdo con los requerimientos técnicos, plan de cargas y justificación del precio realizada por la Entidad.

No obstante, el proponente deberá disponer del personal que sea necesario para garantizar la ejecución del objeto contractual.

PROFESIONAL	FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA GENERAL MÍNIMA	EXPERIENCIA ESPECÍFICA MÍNIMA
DIRECTOR DE CONSULTORÍA **Cantidad: 1** **Dedicación: 100%**	Ingeniero Civil, con título de posgrado en Recursos Hídricos y posgrado en Gerencia de proyectos, con minino diez (10) años de experiencia profesional contados a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional.	Experiencia específica mínima acumulada de cinco (5) años como director en la ejecución de contratos cuyo objeto y/o alcance incluya la ejecución de estudios y/o diseño de sistemas de acueducto y/o alcantarillados en poblaciones iguales o superiores a la del presente proceso 7463 Habitantes.
INGENIERO ESPECIALISTA SANITARIO Y AMBIENTAL **Cantidad: 1** **Dedicación: 50%**	Ingeniero Sanitario y Ambiental, con título de posgrado en Hidráulica y mínimo diez (10) años de experiencia profesional contados a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional.	Experiencia específica mínima acumulada de tres (3) años como especialista hidráulico en la ejecución de contratos cuyo objeto y/o alcance incluya proyectos de acueducto s y/o alcantarillado
INGENIERO ESPECIALISTA EN RECURSOS HÍDRICOS **Cantidad: 1** **Dedicación: 100%**	Ingeniero Civil con título de posgrado en recursos hídricos y mínimo diez (10) años de experiencia profesional contados a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional.	Experiencia específica mínima acumulada de tres (3) años como especialista en recursos hídricos en la ejecución de contratos cuyo objeto y/o alcance incluya proyectos de acueducto y/o alcantarillado
INGENIERO ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS **Cantidad: 1** **Dedicación: 100%**	Ingeniero Civil con título de posgrado en Estructuras, con mínimo diez (10) años de experiencia profesional contados a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional.	Experiencia específica mínima acumulada de tres (3) años como especialista en estructuras en la ejecución de contratos cuyo objeto y/o alcance incluya proyectos de acueducto y/o alcantarillado
INGENIERO ESPECIALISTA EN GEOTECNIA **Cantidad: 1** **Dedicación: 60%**	Ingeniero Civil con título de posgrado en Geotecnia, con mínimo diez (10) años de experiencia profesional contados a partir de la expedición de la matrícula profesional.	Experiencia específica mínima acumulada de tres (3) años como especialista en geotecnia en la ejecución de contratos cuyo objeto y/o alcance incluya la ejecución de estudios y/o diseños para proyectos de acueducto y/o alcantarillado
DELINEANTE DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA **Cantidad: 1** **Dedicación: 50%**	Delineante de ingeniería y arquitectura con experiencia general mínima de diez (10) años contados a partir de la expedición de la matricula profesional	Experiencia específica mínima acumulada de cinco (5) años como delineante de proyectos de ingeniería y arquitectura.
TOPÓGRAFO **Cantidad: 1** **Dedicación: 100%**	Topógrafo, con mínimo cinco (5) años de experiencia general contados a partir de la expedición de la matricula profesional.	Experiencia específica mínima acumulada de dos (2) años como topógrafo

El adjudicatario antes de la firma del contrato deberá acreditar los anteriores perfiles ante la interventoría y/o supervisión, lo anterior sin perjuicio de lo exigido para **tres (3) de los integrantes**

en las reglas de factores de selección, los **cuales si deberán ser acreditados en la propuesta y según las reglas del presente pliego.**

Se advierte que el personal contratado por el consultor no adquiere relación laboral alguna con el Municipio de Morales, aunque ésta se reserva el derecho de solicitar en su momento al contratista el cambio de cualquiera de los integrantes del equipo de trabajo asignados a la ejecución del contrato.

4.4. Plazo de ejecución del contrato

CUATRO (4) MESES, contados a partir de la suscripción del acta de inicio, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución.

4.5. Tipología del contrato

Contrato de Consultoría

4.6. Lugar de ejecución del contrato

La consultoría se realizará en la cabecera municipal de Morales, y las veredas La Huacas y Loma Larga del Municipio de Morales, Departamento del Cauca.

5. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y SU JUSTIFICACIÓN

El presupuesto oficial del presente proceso de selección se estima en la suma de **QUINIENTOS VEINTICINCO MILLONES TRESCIENTOS OCHENTA Y CINCO MIL PESOS M/CTE ($525.385.000),** monto en el cual se entiende incluido el valor del IVA y demás costos directos e indirectos que se causen con ocasión de este, justificado de la siguiente manera:

CANT.	CARGO / OFICIO	SUELDO Y/O JORNAL MENSUAL	DEDICACIÓN	PARTICIPACIÓN (h-mes)	VALOR PARCIAL ($)
(1)		(2)	(3)	(4)	(1) * (2) * (3) * (4) = (5)
COSTOS DIRECTOS DE PERSONAL					
	PERSONAL PROFESIONAL				
1	Director de consultoría	$ 8.650.000	100%	4,00	$ 34.600.000
1	Ingeniero Especialista Sanitario y Ambiental	$ 7.105.000	50%	4,00	$ 14.210.000
1	Ingeniero especialista en recursos hídricos	$ 7.105.000	100%	4,00	$ 28.420.000
1	Ingeniero especialista en estructuras	$ 7.105.000	100%	4,00	$ 28.420.000
1	Ingeniero especialista en geotecnia	$ 7.105.000	60%	4,00	$ 17.052.000
1	Delineante de Ingeniería y Arquitectura	$ 5.225.000	50%	4,00	$ 10.450.000
1	Topógrafo	$ 5.225.000	100%	4,00	$ 20.900.000
	SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL = SUMATORIA DE (5) = (6)				**$ 154.052.000**
	FACTOR MULTIPLICADOR (7)				2,20
	SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL = (6) * (7) = (A)				**$ 338.914.400**

CANT.	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO ($)	UTILIZACIÓN	VALOR PARCIAL ($)
(8)			(9)	(10)	(8) * (9) * (10) = (11)
OTROS COSTOS DIRECTOS					
	COSTOS DE ALQUILER DE EQUIPOS				
1	Alquiler vehículos	mensual	$ 7.000.000	4,00	$ 28.000.000
1	Alquiler equipo de topografía	mensual	$ 5.000.000	4,00	$ 20.000.000
	TRABAJOS, MODELACIONES Y ENSAYOS DE CAMPO**				
1	Toma de muestras y ensayos de laboratorio para caracterización y tratabilidad del agua (Todo costo)	global	25.550.000	1,00	$ 25.550.000
1	Toma de muestras y ensayos de laboratorio para suelos (Todo costo)	global	$25.100.000	1,00	$ 25.100.000
** Corresponde a un valor estimado, las cantidades a pagar serán las realmente ejecutadas y requeridas por el estudio, previa justificación técnica y aprobación por el contratante					
	OTROS COSTOS DIRECTOS				
1	Elaboración de informes (incluye impresiones, plotter de planos, registro fotográfico / fílmico, etc.)	mensual	$ 983.900	4,00	$ 3.935.600
	SUBTOTAL OTROS COSTOS DIRECTOS = SUMATORIA DE (11) = (B)				**$ 102.585.600**
	SUBTOTAL COSTOS BÁSICOS = (A) + (B) = (C)				**$ 441.500.000**
	IVA = 19% * (C) = (D)				**$ 83.885.000**
	COSTO TOTAL = (C) + (D)				**$ 525.385.000**

Las anteriores operaciones se realizan simplemente para justificar el presupuesto oficial y no incide en la forma de pago de la consultoría.

5.1. Forma de pago

El MUNICIPIO DE MORALES, cancelará al contratista el valor del contrato de la siguiente manera: hasta el 90% del valor de la consultoría se pagará mediante actas parciales, pagadas de conformidad con el avance de la consultoría que se está ejecutando (a medida que se ponga a disposición del MUNICIPIO DE MORALES cada uno de los entregables y estos sean recibidos a satisfacción por el interventor y/o el supervisor).

El último pago, se efectuará con el acta de Liquidación Final del contrato y no podrá ser inferior al 10% del valor del contrato, acompañada del informe final de supervisión, en el cual se certifique el recibo a satisfacción de los entregables, de acuerdo con los términos de la propuesta económica presentada por el contratista.

En forma previa a la autorización de cada pago el contratista deberá acreditar que se encuentra al día en el pago de aportes relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como parafiscales (SENA, ICBF, Cajas de Compensación Familiar, etc.), cuando corresponda.

Al formular la oferta, el proponente acepta que estarán a su cargo todos los impuestos (IVA y demás) tasas y contribuciones establecidos por las diferentes autoridades nacionales, departamentales o municipales, y dentro de estos mismos niveles territoriales, los impuestos, tasas y contribuciones establecidos por las diferentes autoridades ambientales, que afecten el contrato

y las actividades que de él se deriven, con excepción de los que estrictamente correspondan a la Entidad.

NOTA: el **MUNICIPIO DE MORALES** solo pagará lo debidamente ejecutado y soportado parte del contratista, en el plazo y condiciones convenidas

6. MODALIDAD DE SELECCIÓN Y FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE SOPORTAN LA SELECCIÓN DEL CONTRATISTA

El contrato de consultoría está definido en el artículo 32 de la Ley 80 de 1993, en los siguientes términos:

> *"Son contratos de consultoría los que celebren las entidades estatales referidos a los estudios necesarios para la ejecución de proyectos de inversión, estudios de diagnóstico, prefactibilidad o factibilidad para programas o proyectos específicos, así como a las asesorías técnicas de coordinación, control y supervisión.*
>
> *Son también contratos de consultoría los que tienen por objeto la interventoría, asesoría, gerencia de obra o de proyectos, dirección, programación y la ejecución de diseños, planos, anteproyectos y proyectos.".*

De otro lado, el numeral 3 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007 señala:

> ***"Concurso de méritos**. Corresponde a la modalidad prevista para la selección de consultores o proyectos, en la que se podrán utilizar sistemas de concurso abierto o de precalificación. En este último caso, la conformación de la lista de precalificados se hará mediante convocatoria pública, permitiéndose establecer listas limitadas de oferentes utilizando para el efecto, entre otros, criterios de experiencia, capacidad intelectual y de organización de los proponentes, según sea el caso.".*

En la presente contratación se hará uso de la modalidad de selección de CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO, en atención al objeto del contrato resultante (consultoría para estudios necesarios para ejecutar recursos de inversión) y de conformidad con lo dispuesto en el numeral 3 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007 y el artículo 2.2.1.2.1.3.1 y siguientes del Decreto 1082 de 2015.

7. CRITERIOS DE SELECCIÓN

Se tendrán en cuenta los siguientes criterios de evaluación:

DESCRIPCIÓN	PUNTAJE MÁXIMO
Experiencia del proponente	40
Equipo de trabajo (Factor de Calidad)	48,5
Apoyo a la Industria Nacional	10
Vinculación de personas con discapacidad	1
Emprendimientos y empresas de mujeres	0,25
Mipyme	0,25
PUNTAJE MÁXIMO	**100**

Las Entidades deberán reducir durante la evaluación de las ofertas dos (2) puntos a los Proponentes que se les haya impuesto una o más multas o cláusulas penales durante el último año, contado a partir de la fecha prevista para el cierre del proceso, sin importar la cuantía y sin perjuicio de las demás consecuencias derivadas del incumplimiento. Esta reducción también afectará a los Consorcios y a las Uniones Temporales si alguno de sus integrantes se encuentra en la situación anterior.

La reducción del puntaje antes señalada no se materializará en caso de que los actos administrativos que hayan impuesto las multas sean objeto de control jurisdiccional previstos en la Ley 1437 de 2011 o las normas que la modifiquen, adicionen o sustituyan. Lo anterior de conformidad con el artículo 58 de la Ley 2195 de 2022 y las normas que lo modifiquen, sustituyan, adicionen o reglamenten.

7.1. Experiencia especifica del proponente (Máx. 40 puntos)

Se tendrán en cuenta las cuantías actualizadas en salarios mínimos legales vigentes de **MÁXIMO DOS (2) CONTRATOS DE CONSULTORÍA** debidamente terminados, cuyo objeto incluya la elaboración de **Estudios y diseños de sistemas de acueducto**, cuya sumatoria de valores ejecutados (expresada en salarios mínimos mensuales legales vigentes de la fecha de terminación del contrato o contratos respectivos) sea superior al 100% del presupuesto oficial de la presente contratación (expresado en salarios mínimos mensuales legales vigentes del año 2025).

Los cuarenta (40) puntos de este factor experiencia específica del proponente se asignarán así:

EXPERIENCIA ESPECÍFICA ACREDITADA	PUNTAJE ASIGNADO
> 1 vez el presupuesto oficial expresado en SMMLV	20 puntos
>= 1.5 veces el presupuesto oficial expresado en SMMLV	30 puntos
>= 2.0 veces el presupuesto oficial expresado en SMMLV	40 puntos

En el caso de experiencia adquirida en consorcio o unión temporal, se tendrá en cuenta el respectivo porcentaje de participación del integrante.

Los proponentes que no acrediten experiencia superior a la mínima exigida como habilitante, obtendrán como puntuación 0.

Certificación de la experiencia específica

Para acreditar la experiencia específica requerida y las condiciones mínimas señaladas, el proponente deberá aportar uno o algunos de los documentos que se mencionan a continuación:

A) Acta de liquidación
B) Acta de entrega, terminación, final o de recibo definitivo.
C) Certificación de experiencia expedida con posterioridad a la fecha de terminación del contrato en la que conste el recibo a satisfacción de la consultoría contratada debidamente suscrita por quien esté en capacidad u obligación de hacerlo

Los documentos aportados deberán contener la siguiente información:

a) Nombre o razón social del contratante.
b) Nombre o razón social del contratista.
c) Objeto claramente definido.
d) Fecha de iniciación de la ejecución del contrato (día, mes y año)
e) Fecha de terminación de la ejecución del contrato (día, mes y año)
f) Valor total ejecutado del contrato.
g) Cuando la experiencia que se pretenda acreditar corresponda a un consorcio o unión temporal, el oferente deberá acreditar el porcentaje de participación de cada uno de sus integrantes y solo se tendrá en cuenta su porcentaje de participación.
h) En los casos en que las certificaciones incluyan valores en dólares, estos serán convertidos a pesos colombianos a la tasa representativa del mercado vigente a la fecha de suscripción del contrato materia de la certificación, la cual debe estar especificada en la oferta.
i) Firma del interventor o supervisor del contrato
j) Tiempo total de suspensión o fechas (día, mes y año) de todas las suspensiones y reinicios y/o plazo adicional (meses y/o días) que tuvo la ejecución del contrato (en caso de que aplique).
k) Para efectos de acreditación de experiencia entre particulares, el Proponente deberá aportar, además, la certificación de facturación expedida con posterioridad a la fecha de terminación del contrato emitida por el revisor fiscal o contador público del Proponente que demuestre la experiencia, según corresponda, con la copia de la tarjeta profesional y el certificado de antecedente disciplinarios vigente, emitido por la Junta Central de Contadores, o los documentos equivalentes que hagan sus veces en el país donde se originó el documento del profesional.

Nota Importante

A. No se aceptarán documentos emitidos por el mismo proponente o por alguno de sus integrantes.
B. En caso de que el acta de recibo final y/o liquidación no incluya la dirección, teléfono, fax, página web, correo electrónico y/o demás datos del contratante, que permitan a la Entidad verificar el contenido de las mismas, el proponente deberá anexar esta información.
C. No se aceptará experiencia en consultorías subcontratadas.

7.2. Equipo de trabajo - Factor de Calidad (Máx. 48,5 puntos)

La Entidad otorgará puntaje por equipo de trabajo de la siguiente manera:

PROFESIONAL	FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA GENERAL MÍNIMA	EXPERIENCIA ESPECÍFICA MÍNIMA	PUNTAJE
DIRECTOR DE CONSULTORÍA **Cantidad: 1** **Dedicación: 100%**	Ingeniero Civil, con título de posgrado en Recursos Hídricos y posgrado en Gerencia de proyectos, con minino diez (10) años de experiencia profesional contados a	Experiencia específica mínima acumulada de cinco (5) años como director en la ejecución de contratos cuyo objeto y/o alcance incluya la ejecución de estudios y/o diseño de sistemas de acueducto y/o	15

	partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional.	alcantarillados en poblaciones iguales o superiores a la del presente proceso 7463 Habitantes.	
INGENIERO ESPECIALISTA SANITARIO Y AMBIENTAL **Cantidad: 1** **Dedicación: 50%**	Ingeniero Sanitario y Ambiental, con título de posgrado en Hidráulica y mínimo diez (10) años de experiencia profesional contados a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional.	Experiencia específica mínima acumulada de tres (3) años como especialista hidráulico en la ejecución de contratos cuyo objeto y/o alcance incluya proyectos de acueducto s y/o alcantarillado	10
INGENIERO ESPECIALISTA EN RECURSOS HÍDRICOS **Cantidad: 1** **Dedicación: 100%**	Ingeniero Civil con título de posgrado en recursos hídricos y mínimo diez (10) años de experiencia profesional contados a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional.	Experiencia específica mínima acumulada de tres (3) años como especialista en recursos hídricos en la ejecución de contratos cuyo objeto y/o alcance incluya proyectos de acueducto y/o alcantarillado	7,5

Para efectos de evaluación, el proponente deberá presentar para cada uno de los profesionales mencionados, los siguientes documentos que demuestren tanto el perfil como la experiencia mínima exigida:

- Carta de intención **firmada en original**, en la cual manifieste el interés inequívoco de participar en la ejecución del Proyecto, de conformidad con el anexo suministrado por la Entidad.
- Hoja de vida en formato de función pública debidamente diligenciada[1].
- Copia del acta de grado o del diploma, de la tarjeta profesional correspondiente y del certificado de vigencia y antecedentes disciplinarios correspondiente (COPNIA).
- Las certificaciones laborales o de experiencia, las cuales deben indicar **el cargo ocupado dentro del equipo de trabajo, fecha de inicio, la fecha de terminación y la población beneficiada** (cuando aplique). Las certificaciones podrán ser expedidas por la entidad contratante o por el contratista (representante legal); en este último caso deberá anexar las actas de recibo final o liquidación del contrato para el cual prestó servicios el profesional propuesto.

Así mismo, se asignará puntaje por formación académica adicional que tengan relación con el desarrollo del objeto del presente proceso, de la siguiente manera:

INTEGRANTE DEL EQUIPO	FORMACIÓN ACADÉMICA ADICIONAL	PUNTAJE ADICIONAL
INTEGRANTE DEL EQUIPO DE TRABAJO PUNTUABLE	El Director de consultoría que cuente con posgrado adicional (diferente al requerido en la experiencia general) y que esté relacionado con el objeto del proceso	6
	Un (1) miembro del personal puntuable cuente con maestría y que esté relacionado con el objeto del proceso	5
	Un (1) miembro del personal puntuable haya obtenido por lo menos una vez la certificación PMP (Project Management Professional)	5

[1] Con la indicación de no encontrarse inhabilitado para contratar con el Estado.

Se evaluará a partir de la información que suministre el proponente sobre cada uno de los profesionales propuestos para ejecutar la consultoría.

En el evento en que dos o más proponentes aporten una misma información y ésta presente inconsistencias, se solicitará la aclaración respectiva a cada uno de ellos y sólo se tendrá en cuenta para la calificación, aquella que esté demostrada.

Los miembros del equipo de trabajo no podrán ofrecer sus servicios a más de un proponente so pena de no asignarse puntaje por dicho profesional, en las ofertas para las cuales fue ofrecido.

Para los títulos profesionales emitidos en el exterior, (pregrado o posgrado), estos deberán estar convalidados por el Ministerio de Educación Nacional y/o la entidad en que en el momento hubiese sido la competente para homologar y/o convalidar títulos en el exterior.

Se advierte que para la ejecución del contrato se debe presentar al interventor y/o supervisor para su aprobación, con anterioridad a la firma del acta de inicio, los documentos que demuestren tanto el perfil como la experiencia mínima exigida del equipo de trabajo que no fue objeto de la evaluación y calificación de la propuesta, en el presente proceso de contratación.

7.3. Apoyo a la industria nacional (Máx. 10 puntos)

Según el análisis realizado por la Entidad no hay ítem o insumo específico de origen nacional que exceda el 20% del presupuesto oficial, por lo anterior, se otorgará el puntaje a los proponentes que se comprometan a vincular al desarrollo del objeto contractual un porcentaje de empleados o contratistas por prestación de servicios colombianos de al menos el cien por ciento (100%) del personal requerido para el cumplimiento del contrato, diligenciando para el efecto el anexo 10.

Para que el proponente obtenga puntaje por Servicios Nacionales debe presentar, además del ANEXO N° 7 – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional, alguno de los siguientes documentos, según corresponda:

a. Persona natural colombiana: La cédula de ciudadanía del proponente.
b. Persona natural extranjera residente en Colombia: La visa de residencia que le permita la ejecución del objeto contractual de conformidad con la ley.
c. Persona jurídica constituida en Colombia: El certificado de existencia y representación legal emitido por las Cámaras de Comercio.

El proponente podrá subsanar la falta de presentación de la cédula de ciudadanía, la falta de certificado de existencia y representación legal para acreditar el requisito habilitante de capacidad jurídica; no obstante, no podrá subsanar esta circunstancia para la asignación del puntaje por Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional.

La Entidad asignará los 10 puntos por promoción de servicios nacionales o con trato nacional al proponente plural, cuando todos sus integrantes cumplan con las anteriores condiciones.

Si es un proponente extranjero sin trato nacional, se otorgará hasta 5 puntos al proponente que ofrezca incorporar componente nacional en la ejecución del contrato, mediante la vinculación de profesionales, técnicos y operativos por lo menos en un 60%.

7.4. Incentivo a la contratación de personal con discapacidad (Máx. 1 punto)

En cumplimiento de lo dispuesto en el Decreto 392 de 2018, el MUNICIPIO DE MORALES asignará **un (1) punto** al proponente que acredite la vinculación de trabajadores con discapacidad en su planta de personal, de acuerdo con los siguientes requisitos:

1. La persona natural, el representante legal de la persona jurídica o el revisor fiscal (si lo tuviere), según corresponda, certificará el número total de trabajadores vinculados a la planta de personal del proponente o sus integrantes a la fecha de cierre del proceso de selección.
2. Acreditar el número mínimo de personas con discapacidad en su planta de personal, de conformidad con lo señalado en el certificado expedido por el Ministerio de Trabajo, el cual deberá estar vigente a la fecha de cierra del proceso de selección.

PARÁGRAFO. Si la oferta es presentada por un consorcio o unión temporal, se tendrá en cuenta la planta de personal del integrante del proponente plural que aporte como mínimo el cuarenta por ciento (40%) de la experiencia requerida para la respectiva contratación.

7.5. Emprendimiento o empresa de mujeres (Máx. 0,25 puntos)

Para efectos de dar cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 32 de la Ley 2069 de 2020 y 2.2.1.2.4.2.15 del decreto 1082 de 2015 (Adicionado por el Art. 2 del Decreto 1279 de 2021), la Entidad asignará un puntaje de **cero puntos veinticinco (0.25) puntos** al proponente que acredite ser emprendimiento o empresa de mujeres.

Para efectos de lo anterior, se tendrá como emprendimientos y empresas de mujeres las definiciones previstas en el art. 2.2.1.2.4.2.14 del Decreto 1082 de 2015. La acreditación se sujetará a la misma norma.

Tratándose de Proponentes Plurales, este puntaje solo se otorgará si por lo menos uno de los integrantes acredita la calidad de emprendimientos y empresas de mujeres y tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10 %) en el Consorcio o en la Unión Temporal.

La asignación de este puntaje no excluye la aplicación del puntaje para Mipyme.

7.6. Mipyme domiciliada en Colombia (Máx. 0,25 puntos)

La Entidad otorgará un puntaje de **cero puntos veinticinco (0.25) puntos** al proponente que acredite la calidad de Mipyme domiciliada en Colombia, de conformidad con el artículo 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1082 de 2015, en concordancia con el parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015, o la norma que lo modifique, complemente o sustituya.

Así las cosas, para obtener el puntaje, el Proponente entregará copia del certificado del Registro Único de Proponentes (RUP), el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación. Si el Proponente debió subsanar la entrega del RUP, este será válido para los criterios diferenciales en cuanto a los requisitos habilitantes relacionados con el número de contratos aportados para demostrar la experiencia solicitada y los índices de la Capacidad Financiera y Organizacional. Sin embargo, el certificado no se tendrá en cuenta para la asignación del puntaje adicional, por lo que obtendrá cero (0) puntos por este factor de evaluación.

Tratándose de Proponentes Plurales este puntaje se otorgará si por lo menos uno (1) de los integrantes acredita la calidad de Mipyme y tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10 %) en el Consorcio o en la Unión Temporal.

8. ANÁLISIS DE RIESGOS Y FORMA DE MITIGARLOS

Se adjunta matriz que contiene el análisis de riesgos en la contratación, la cual se elaboró de conformidad con el Manual expedido por Colombia Compra Eficiente.

9. GARANTÍAS EXIGIDAS EN EL PESO DE CONTRATACIÓN

En el presente proceso de selección se exigirá las siguientes garantías:

9.1. Garantía de seriedad de la oferta

CARACTERÍSTICA	CONDICIÓN
Clase	Cualquiera de las clases permitidas por el artículo 2.2.1.2.3.1.2 del Decreto 1082 de 2015, a saber: (i) Contrato de seguro contenido en una póliza, (ii) Patrimonio autónomo y (iii) Garantía Bancaria.
Asegurado/ beneficiario	MUNICIPIO DE MORALES - CAUCA identificada con NIT 891500982-6
Amparos	Los perjuicios derivados del incumplimiento del ofrecimiento en los eventos señalados en el artículo 2.2.1.2.3.1.6 del Decreto 1082 de 2015.
Vigencia	3 meses contados a partir de la fecha de cierre del Proceso de Contratación.
Valor Asegurado	Diez por ciento (10%) del presupuesto oficial del proceso de selección
Tomador	• Para las personas jurídicas: la garantía deberá tomarse con el nombre o razón social y tipo societario que figura en el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio respectiva, y no solo con su sigla, a no ser que en el referido documento se exprese que la sociedad podrá denominarse de esa manera. • Para los proponentes plurales: la garantía deberá ser otorgada por todos los integrantes del proponente plural, para lo cual se deberá relacionar claramente los integrantes, su identificación y porcentaje de participación, quienes para todos los efectos serán los otorgantes de la misma.

9.2. Garantías del contrato

9.2.1. Garantía de Cumplimiento

<table>
<tr><th>CARACTERÍSTICA</th><th>CONDICIÓN</th></tr>
<tr><td>Clase</td><td>Cualquiera de las clases permitidas por el artículo 2.2.1.2.3.1.2 del Decreto 1082 de 2015, a saber: (i) Contrato de seguro contenido en una póliza para Entidades Estatales, (ii) Patrimonio autónomo, (iii) Garantía Bancaria.</td></tr>
<tr><td>Asegurado/ beneficiario</td><td>MUNICIPIO DE MORALES - CAUCA identificada con NIT 891500982-6</td></tr>
<tr><td>Amparos, vigencia y valores asegurados</td><td>
<table>
<tr><th>Amparo</th><th>Vigencia</th><th>Valor Asegurado</th></tr>
<tr><td>Cumplimiento general del contrato y el pago de las multas y la cláusula penal pecuniaria que se le impongan</td><td>Hasta la liquidación del contrato</td><td>20% del valor del contrato</td></tr>
<tr><td>Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales del personal que el Contratista haya de utilizar en el territorio nacional para la ejecución del contrato</td><td>Plazo del contrato y tres (3) años más.</td><td>5% del valor del contrato</td></tr>
<tr><td>Calidad de los servicios</td><td>Cinco (5) años contados a partir del acta de entrega y recibo definitivo a satisfacción las productos entregables por MUNICIPIO DE MORALES.</td><td>10% del valor del contrato</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Tomador</td><td>

Para las personas jurídicas: la garantía deberá tomarse con el nombre o razón social y tipo societario que figura en el Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio respectiva, y no sólo con su sigla, a no ser que en el referido documento se exprese que la sociedad podrá denominarse de esa manera.
No se aceptan garantías a nombre del representante legal o de alguno de los integrantes del consorcio. Cuando el contratista sea una Unión Temporal o Consorcio, se debe incluir razón social, NIT y porcentaje de participación de cada uno de los integrantes.
Para el Contratista conformado por una estructura plural (unión temporal, consorcio): la garantía deberá ser otorgada por todos los integrantes del Contratista, para lo cual se deberá relacionar claramente los integrantes, su identificación y porcentaje de participación, quienes para todos los efectos serán los otorgantes de la misma.

</td></tr>
<tr><td>Información necesaria dentro de la póliza</td><td>

Número y año del contrato
Objeto del contrato
Firma del representante legal del Contratista
En caso de no usar centavos, los valores deben aproximarse al mayor Ej. Cumplimiento si el valor a asegurar es $14.980.420,20 aproximar a $14.980.421

</td></tr>
</table>

10. INDICACIÓN DE SI LA CONTRATACIÓN SE ENCUENTRA COBIJADA POR UN CONVENIO INTERNACIONAL O TRATADO DE LIBRE COMERCIO SUSCRITO POR COLOMBIA.

De conformidad con lo establecido en el Manual para el Manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación, la presente contratación **se encuentra cobijada por los siguientes convenios internacionales o tratados de libre comercio suscrito por Colombia**, lo anterior de conformidad con el siguiente cuadro:

ACUERDO COMERCIAL		ENTIDAD ESTATAL INCLUIDA	UMBRAL	EXCEPCIÓN APLICABLE	PROCESO DE CONTRATACIÓN CUBIERTO
Alianza Pacífico	Chile	SI	NO	NO	N/A
	México	NO	N/A	N/A	N/A
	Perú	SI	NO	NO	N/A
Canadá		NO	N/A	N/A	N/A
Chile		SI	NO	NO	N/A
Corea		NO	N/A	N/A	N/A
Costa Rica		SI	NO	NO	N/A
Estados Unidos		NO	N/A	N/A	N/A
Estados AELC		SI	NO	NO	N/A
México		NO	N/A	N/A	N/A
Triángulo Norte	El Salvador	SI	SI	NO	SI
	Guatemala	SI	SI	NO	SI
	Honduras	NO	N/A	N/A	N/A
Unión Europea		SI	NO	N/A	N/A
Israel		NO	N/A	N/A	N/A

De conformidad con lo anterior al presente proceso le aplica únicamente los acuerdos con Triángulo Norte y la Comunidad Andina, por lo tanto, a los servicios originarios de estos países se les dará trato nacional, en relación con el plazo para presentación de propuestas no hay regulación especial.

11. NECESIDAD DE INTERVENTORÍA EXTERNA

Teniendo en cuenta que no se requieren conocimientos especializados para el seguimiento técnico, administrativo, financiero, contable, y jurídico para el cumplimiento del objeto del contrato (artículo 83 de la Ley 1474 de 2011), se ha determinado que no se requiere interventoría y se hará la supervisión a través de la **SECRETARÍA DE PLANEACIÓN, INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO ECONÓMICO**.

GABY LORENA GUERRERO MUÑOZ
Secretaria de Planeación, Infraestructura y Desarrollo Económico

Proyecto: Adriana Sarria / Apoyo Profesional SPIDE
Revisó y ajustó componente técnico precontractual: Nancy Liliana Rengifo Cortés – Ingeniera Contratista de apoyo SPIDE
Revisó y ajustó componente jurídico – Jhon Eduar Noguera – Asesor Jurídico externo
Revisó y aprobó: Gaby Lorena Guerrero Muñoz- Secretaria de Planeación, Infraestructura y Desarrollo Económico

ANEXO TÉCNICO N°1

a) Productos entregables

1) ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE Y REDES DE DISTRIBUCIÓN DE ACUEDUCTO DE LA CABECERA MUNICIPAL DEL MUNICIPIO DE MORALES, CAUCA					
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN**	**UND**	**CANT**	**VR. UNIT**	**VR. TOTAL**
1	Diagnostico detallado de la situación del municipio	Und	1	$ 8.000.000	$ 8.000.000
2	Determinar la población afectada	Und	1	$ 5.000.000	$ 5.000.000
3	Catastro de redes existentes	Km	15	$ 4.000.000	$ 60.000.000
4	Apiques de verificación estado de redes existentes	Und	150	$ 350.000	$ 52.500.000
5	Levantamiento topográfico redes a proyectar	Km	15	$ 3.000.000	$ 45.000.000
6	Estudio de proyección de población y demanda de agua potable para cabecera municipal de morales	Und	1	$ 10.000.000	$ 10.000.000
7	Optimización de redes de distribución (desde nuevo tanque de almacenamiento y redes existentes dentro de la cabecera municipal)	Km	15	$ 1.800.000	$ 27.000.000
8	Diagnóstico y evaluación del sistema existente	Und	1	$ 4.000.000	$ 4.000.000
9	Criterios básicos de diseño	Und	1	$ 3.000.000	$ 3.000.000
10	Levantamiento topográfico	Und	1	$ 8.000.000	$ 8.000.000
11	Geología, geomorfología, suelos y geotécnica para estructura de nuevo tanque de almacenamiento	Und	1	$ 16.000.000	$ 16.000.000
12	Análisis de presiones y caudal en el punto de conexión del nuevo tanque, para verificación de disponibilidad de caudal y presión	Und	1	$ 5.000.000	$ 5.000.000
13	Diseño hidráulico de nuevo tanque de almacenamiento (incluye conexiones y desagüe)	Und	1	$ 7.000.000	$ 7.000.000
14	Diseño estructural de nuevo tanque de almacenamiento (incluye estructuras menores)	Und	1	$ 13.000.000	$ 13.000.000

15	Estudio de patología estructural a tanque existente en uso	Und	1	$ 13.000.000	$ 13.000.000
16	Elaboración de presupuestos de obra	Und	1	$ 4.000.000	$ 4.000.000
17	Especificaciones técnicas	Und	1	$ 2.000.000	$ 2.000.000
18	Programa de adaptación de guía ambiental paga, documento técnico, documentos de profesional responsable, memorial de responsabilidad	Und	1	$ 3.000.000	$ 3.000.000
				VALOR NETO	**$ 285.500.000**
				IVA (19%)	**$ 54.245.000**
				COSTO TOTAL	**$ 339.745.000**

2) ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE PARA LAS VEREDAS LAS HUACAS Y LOMA LARGA EN EL MUNICIPIO DE MORALES, CAUCA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT	VR. UNIT	VR. TOTAL
1	Diagnostico detallado de la situación de las veredas las huacas y loma larga	Und	2	$ 8.000.000	$ 16.000.000
2	Estudio de proyección de población y demanda de agua potable para la vereda las huacas y la vereda loma larga	Und	2	$ 10.000.000	$ 20.000.000
3	Diagnóstico y evaluación del sistema existente	Und	2	$ 4.000.000	$ 8.000.000
4	Criterios básicos de diseño	Und	2	$ 3.000.000	$ 6.000.000
5	Levantamiento topográfico	Und	2	$ 8.000.000	$ 16.000.000
6	geología, geomorfología, suelos y geotécnica para estructura de nuevo tanque de almacenamiento	Und	2	$ 16.000.000	$ 32.000.000
7	Diseño hidráulico de nuevos tanques de almacenamiento (incluye conexiones y desagüe) documento técnico, planos de detalles, documentos de profesional responsable, memorial de responsabilidad	Und	2	$ 7.000.000	$ 14.000.000

8	Diseño estructural de nuevos tanques de almacenamiento (incluye estructuras menores)	Und	2	$ 13.000.000	$ 26.000.000
9	Elaboración de presupuestos de obra	Und	2	$ 4.000.000	$ 8.000.000
10	Especificaciones técnicas	Und	2	$ 2.000.000	$ 4.000.000
11	Programa de adaptación de guía ambiental paga, documento técnico, documentos de profesional responsable, memorial de responsabilidad	Und	2	$ 3.000.000	$ 6.000.000
				VALOR NETO	**$ 156.000.000**
				IVA (19%)	**$ 29.640.000**
				COSTO TOTAL	**$ 185.640.000**

b) Plan de cargas

INTEGRANTE	ACTIVIDAD
DIRECTOR DE CONSULTORÍA	Es el profesional encargado de coordinar y articular los diferentes diseños, teniendo en cuenta los requerimientos y/o especificaciones técnicas, legales y en general dar cumplimiento a la normatividad vigente para este tipo de estudios y diseños y lo descrito en el anexo técnico para este proceso. Debe garantizar, revisar, verificar y avalar la concordancia y coherencia entre todos los estudios, este profesional deberá firmar los planos con lo cual indicará que ha revisado, verificado y avalado la información contenida en los mismos. Será el profesional responsable de unificar en un solo documento los diseños, recomendaciones, especificaciones técnicas, análisis de precios unitarios y demás informes que se entreguen como producto de la consultoría. Asistir a las reuniones semanales y/o comités técnicos que determine la entidad contratante. Coordinar, supervisar y verificar que la ejecución de las acciones técnicas, administrativas y/o financieras se realicen conforme a los estándares y códigos y normas nacionales. Coordinar, supervisar y programar las actividades que ejecutará cada uno de los profesionales de la consultoría, buscando cumplimiento, celeridad y calidad en los trabajos a ejecutar. Deberá preparar informes periódicos.
INGENIERO ESPECIALISTA SANITARIO Y AMBIENTAL	Verificar y avalar el cumplimiento de la vinculación por parte del personal de la consultoría a EPS, Pensiones, ARP y parafiscales. Asistir a las reuniones semanales y/o comités técnicos que determine la entidad contratante. Es el encargado de evaluar el proyecto mediante las condiciones ambientales favorables con el medio así mismo disponer los trazados y estructuras considerando los determinantes ambientales necesarios para cumplir con los requerimientos de la autoridad ambiental.

INGENIERO ESPECIALISTA EN RECURSOS HÍDRICOS	Con la recolección y el análisis de la información, deberá elaborar el Estudio Hidráulico correspondiente. Con la recolección y el análisis de la información, deberá elaborar el Estudio Hidrológico correspondiente.
INGENIERO ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS	Es el encargado de realizar el estudio y diseño estructural de los componentes del sistema de acuerdo a los parámetros de diseño y condiciones del sitio. Será el profesional responsable del diseño estructural, dando estricto cumplimiento a la norma NSR-10 y demás normas complementarias vigentes.
INGENIERO ESPECIALISTA EN GEOTECNIA	Es el encargado de la elaboración del estudio de geología y geotecnia, con la información necesaria para tal fin, además será el profesional que lidere todas y cada una de las actividades de toma de muestras y ensayos de laboratorio.
DELINEANTE DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	Es el encargado de proyectar los planos iniciales y definitivos del proyecto
TOPÓGRAFO	Es el encargado de realizar el levantamiento topográfico de las líneas de conducción, planos planta perfil, carteras de campo, puntos de referencia, georefenciación, informe de levantamiento, certificación de calibración de equipos, para todas las estructuras del sistema de alcantarillados, redes de conducción y conexiones domiciliarias.

GABY LORENA GUERRERO MUÑOZ
Secretaria de Planeación, Infraestructura y Desarrollo Económico

Proyecto: Adriana Sarria / Apoyo Profesional SPIDE
Revisó y ajustó componente técnico precontractual: Nancy Liliana Rengifo Cortés – Ingeniera Contratista de apoyo SPIDE
Revisó y ajustó componente jurídico – Jhon Eduar Noguera – Asesor Jurídico externo
Revisó y aprobó: Gaby Lorena Guerrero Muñoz- Secretaria de Planeación, Infraestructura y Desarrollo Económico