TABLA DE CONTENIDO

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE EL MUNICIPIO PRETENDE SATISFACER CON LA CONTRATACIÓN 4
1. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR, SUS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO 8
1.1. OBJETO 8
1.2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EXIGIDAS, CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO A CONTRATAR 8
1.2.1. CLASIFICACIÓN UNSPSC 8
1.2.2. ESPECIFICACIONES Y CONDICIONES TÉCNICAS 9
1.3. IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO A CELEBRAR 36
1.4. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA 36
1.4.1. OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA 36
1.4.2. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA 38
1.5. OBLIGACIONES DE LA ENTIDAD 41
1.6. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO 42
1.7. PRESUPUESTO OFICIAL DEL CONTRATO Y SU JUSTIFICACION 42
1.8. FORMA DE PAGO ..... **¡Error! Marcador no definido.**
1.9. SUPERVISIÓN 58
1.10. CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL 58
2. MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA Y FUNDAMENTO JURÍDICO QUE SOPORTAN SU ELECCIÓN 58
2.1. FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE SOPORTAN LA MODALIDAD DE SELECCIÓN 58
3. JUSTIFICACIÓN DEL VALOR DEL CONTRATO – ESTUDIO DEL SECTOR 59
3.1. ANÁLISIS DEL MERCADO 59
3.1.1. ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO 59
3.1.2. ECONÓMICO 59
3.1.3. TÉCNICO 72
3.1.4. LEGAL 80
3.1.5. CONDICIONES COMERCIALES, ORGANIZACIONALES Y TÉCNICAS ..... **¡Error! Marcador no definido.**
3.1.6. ANÁLISIS DE RIESGO 82
3.2. ANÁLISIS DE LA DEMANDA 84
3.3. ANÁLISIS DE LA OFERTA 86
3.4. ANÁLISIS QUE SOPORTA EL VALOR ESTIMADO Y SU SUJECIÓN PRESUPUESTAL 90
4. JUSTIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE SELECCIÓN QUE PERMITAN IDENTIFICAR LA OFERTA MAS FAVORABLE 90

4.1. FACTORES DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA – REQUISITOS HABILITANTES. 91
4.1.1. DOCUMENTOS DE VERIFICACIÓN DE LA CAPACIDAD JURIDICA..... 91
4.1.2. FACTOR TÉCNICO..... 98
4.1.2.1. EXPERIENCIA DEL PROPONENTE 98
4.1.2.1.1. EXPERIENCIA GENERAL..... 98
4.1.2.1.2. EXPERIENCIA ESPECÍFICA 100
4.1.2.2. PERSONAL DE TRABAJO REQUERIDO **106**
4.1.3. DOCUMENTOS DE VERIFICACIÓN DE LA CAPACIDAD FINANCIERA Y ORGANIZACIONAL 109
4.1.3.5.1. CÁLCULO DE LA CAPACIDAD RESIDUAL DEL PROCESO DE CONTRATACIÒN (CRPC) 113
4.1.3.5.2. CÁLCULO DE LA CAPACIDAD RESIDUAL DEL PROPONENTE (CRP) 113
4.2. EVALUACIÓN DE LA OFERTA 118
4.2.1. OFERTA ECONÓMICA..... 119
4.2.1.1. AIU 119
4.2.1.2. CORRECCIONES ARITMÉTICAS..... 120
4.2.1.3. PRECIO ARTIFICIALMENTE BAJO 120
4.2.1.4. DETERMINACIÓN DEL MÉTODO PARA LA PONDERACIÓN DE LA PROPUESTA ECONÓMICA 120
4.2.2. FACTOR TÉCNICO 124
4.2.3. APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL..... 126
4.2.3.1. PROMOCIÓN DE SERVICIOS NACIONALES O CON TRATO NACIONAL 126
4.2.3.2. INCORPORACIÓN DE COMPONENTE NACIONAL..... 127
4.3. CRITERIOS DE DESEMPATE..... 129
5. SOPORTE PARA TIPIFICAR, ESTIMAR Y ASIGNAR LOS RIESGOS PREVISIBLES QUE PUEDAN AFECTAR EL EQUILIBRIO ECONÓMICO **136**
6. ANÁLISIS QUE SUSTENTA LA EXIGENCIA DE GARANTÍAS **136**
6.1. GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA..... 136
6.2. GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO 137
6.3. ESTABILIDAD DE LA OBRA Y PERIODO DE GARANTÍA 139
6.4. GARANTÍA DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL..... 139
7. ACUERDOS COMERCIALES.....**140**
8. OBSERVACIONES FINALES **141**
9. RESPONSABLES ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE NECESIDAD Y CONVENIENCIA141

ESTUDIO PREVIO DE CONVENIENCIA, NECESIDAD Y OPORTUNIDAD

El Secretario de Planeación y Obras Públicas del Municipio de Paicol, Huila presenta el Estudio de Conveniencia, Necesidad y Oportunidad adelantado, para tal efecto, conforme a los Numerales 7º y 12 del Artículo 25 de la Ley 80 de 1993 y al Artículo 2.2.1.1.2.1.11 del Decreto 1082 de 2015, con el fin de satisfacer la necesidad que a continuación se describe.

CAPITULO I
GENERALIDADES DEL ESTUDIO

MARCO LEGAL	Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Ley 1474 de 2011 y Decreto 1082 de 2015.
MODALIDAD DE SELECCIÓN	SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA.
ENTIDAD	MUNICIPIO DE PAICOL – HUILA.
DEPENDENCIA	SECRETRÍA DE PLANEACIÓN Y OBRAS PÚBLICAS.
RESPONSABLE	MIGUEL ALBERTO DURÁN SALAS.
FECHA	SEPTIEMBRE DE 2026.
OBJETO	OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO DE LA VEREDA SAN MARCOS Y CONTINUIDAD DEL MEJORAMIENTO DE ACUEDUCTO Y AMPLIACIÓN DEL ALCANTARILLADO EN LA VEREDA LAS MERCEDES DEL MUNICIPIO DE PAICOL DEPARTAMENTO DEL HUILA.
PRESUPUESTO	TRESCIENTOS SETENTA Y DOS MILLONES OCHOCIENTOS SETENTA Y SEIS MIL SETECIENTOS OCHENTA Y OCHO PESOS ($372.876.788,00) M/CTE., IVA INCLUIDO
CLASE DE CONTRATO	OBRA PÚBLICA.

COHERENCIA CON EL PLAN DE DESARROLLO (INVERSIÓN)	
LÍNEA ESTRATÉGICA	PRIMERO LA GENTE POR EL TERRITORIO.
SECTOR	40 – VIVIENDA.
PROGRAMA	4003 – Acceso de la población a los servicios de agua potable y saneamiento básico.
SUBPROGRAMA	1400 – Intersubsectorial vivienda y desarrollo territorial.
META DE PRODUCTO	4003017 – Acueductos optimizados. 4003019 – Acueductos ampliados.

[1] Los Estudios y Documentos Previos son el soporte para elaborar el Proyecto de Pliego, los Pliegos de Condiciones y el Contrato. Deben permanecer a disposición del público durante el desarrollo del Proceso de Contratación (…).

	4003020 – Alcantarillados optimizados.
INDICADOR DEL PRODUCTO	400301700 – Acueductos optimizados. 400301900 – Acueductos ampliados. 400302000 – Alcantarillados optimizados.
NOMBRE DEL PROYECTO	IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA ACCESO DE LA POBLACIÓN A LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO PARA LA VIGENCIA 2026 EN EL MUNICIPIO DE PAICOL.
CÓDIGO BANCO DE PROYECTOS	202500000039968.

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE EL MUNICIPIO PRETENDE SATISFACER CON LA CONTRATACIÓN.

Que de conformidad con el artículo 311 de la Constitución Política, "al municipio como entidad fundamental de la división político-administrativa del Estado le corresponde prestar los servicios públicos que determine la ley, construir las obras que demande el progreso local, ordenar el desarrollo de su territorio, promover la participación comunitaria, el mejoramiento social y cultural de sus habitantes y cumplir las demás funciones que le asignen la Constitución y las leyes".

Así mismo, el artículo 1° de la Ley 136 de 1994 establece que el municipio es la entidad territorial fundamental de la división político-administrativa del Estado, con autonomía política, fiscal y administrativa, dentro de los límites establecidos por la Constitución y la ley, cuya finalidad es el bienestar general y el mejoramiento de la calidad de vida de la población en su respectivo territorio.

De conformidad con lo establecido en los numerales 7 y 12 del artículo 25 de la Ley 80 de 1993, en concordancia con el artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto 1082 de 2015, las entidades estatales deben adelantar los estudios y documentos previos que permitan determinar la necesidad que se pretende satisfacer mediante la contratación, así como establecer las condiciones técnicas, jurídicas y económicas requeridas para su adecuada ejecución.

Que corresponde a la Administración Municipal, en el marco de sus competencias constitucionales y legales, promover acciones encaminadas al mejoramiento de las condiciones de vida de la población, mediante la adecuada gestión e inversión de los recursos públicos destinados a la construcción, mantenimiento, adecuación, mejoramiento y optimización de la infraestructura necesaria para la prestación de los servicios públicos esenciales.

En este sentido, el Plan de Desarrollo Municipal 2024–2027 contempla dentro de su estructura estratégica la línea **"PRIMERO LA GENTE POR EL TERRITORIO"**, en el sector **VIVIENDA, CIUDAD Y**

TERRITORIO, y establece como producto **"ACUEDUCTOS OPTIMIZADOS"**, orientado al fortalecimiento y mejoramiento de la infraestructura relacionada con la prestación del servicio de acueducto en el territorio municipal.
Que, de acuerdo con el Esquema de Ordenamiento Territorial – EOT del Municipio de Paicol, adoptado mediante Acuerdo Municipal No. 021 del 15 de noviembre de 2023, el servicio público de acueducto en el municipio está conformado por sistemas de carácter urbano y rural destinados al abastecimiento de agua de la población.

En la zona rural del municipio de Paicol, de acuerdo con la información reportada por Aguas del Huila, existe servicio de acueducto en 21 de las 25 veredas que conforman el territorio municipal, las cuales cuentan con sistemas de acueducto comunitarios de carácter veredal o regional, alcanzando una cobertura aproximada del 87,50%.

Estos sistemas constituyen infraestructura esencial para las comunidades rurales, toda vez que permiten garantizar el acceso al recurso hídrico necesario para las actividades domésticas y para el desarrollo de las condiciones básicas de vida de la población. Sin embargo, las condiciones de operación, antigüedad, exposición a factores ambientales, características topográficas y requerimientos de mantenimiento y reposición hacen necesaria la ejecución periódica de intervenciones destinadas a conservar, mejorar y optimizar dicha infraestructura.

De igual manera, la información consignada en el diagnóstico sanitario rural evidencia la existencia de necesidades relacionadas con la calidad, continuidad, capacidad y condiciones de funcionamiento de los sistemas de abastecimiento de agua en diferentes sectores rurales del municipio, razón por la cual se hace necesario continuar desarrollando acciones de inversión pública dirigidas al mejoramiento de la infraestructura existente.

Durante la vigencia 2024, la Secretaría de Planeación y Obras Públicas del Municipio de Paicol recibió diferentes solicitudes y comunicaciones presentadas por las comunidades rurales, mediante las cuales se puso en conocimiento de la Administración Municipal la existencia de necesidades relacionadas con el mantenimiento, mejoramiento, reposición y suministro de elementos requeridos para garantizar el adecuado funcionamiento de los sistemas de acueducto.

En atención a estas necesidades, durante la vigencia 2025 el Municipio de Paicol destinó recursos para la optimización de diferentes sistemas de acueducto rural, entre ellos los correspondientes a las veredas Primavera, Caloto y Las Mercedes, así como para el suministro de materiales requeridos para la optimización del sistema de acueducto de la vereda La Reforma.

No obstante, las necesidades identificadas en materia de infraestructura hidráulica rural requieren la continuidad de las acciones de inversión, teniendo en cuenta que las intervenciones realizadas deben

complementarse con obras adicionales que permitan mejorar integralmente las condiciones de funcionamiento y prestación de los servicios.

Para la vigencia 2026, el Municipio de Paicol, en cumplimiento de sus competencias y con el propósito de continuar fortaleciendo la infraestructura de servicios públicos rurales, determinó la necesidad de realizar nuevas intervenciones en los sistemas de las veredas San Marcos y Las Mercedes, priorizando aquellas obras necesarias para mejorar las condiciones de funcionamiento de sus componentes hidráulicos y contribuir a la adecuada prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado.

En la vereda San Marcos se requiere adelantar obras orientadas a la optimización del sistema de acueducto, interviniendo componentes necesarios para la captación, conducción, tratamiento preliminar, almacenamiento y distribución del recurso hídrico.

En la vereda Las Mercedes, el Municipio de Paicol ha venido desarrollando acciones de mejoramiento de la infraestructura de servicios públicos. Sin embargo, las necesidades existentes requieren dar continuidad a las intervenciones con el propósito de consolidar las obras ejecutadas y completar los componentes necesarios para mejorar la funcionalidad de los sistemas de acueducto y alcantarillado.

La continuidad de estas obras permitirá complementar las intervenciones desarrolladas anteriormente y atender componentes que aún requieren adecuación, contribuyendo a mejorar las condiciones de operación de los sistemas y a reducir situaciones que puedan afectar la prestación de los servicios públicos a la comunidad.

Necesidad general de la contratación

Los sistemas de acueducto y alcantarillado constituyen infraestructura fundamental para la protección de la salud pública, el bienestar de las comunidades y el desarrollo sostenible del territorio. En las zonas rurales, las condiciones geográficas, ambientales y de acceso hacen necesario que las intervenciones sean planificadas de acuerdo con las características particulares de cada sistema y que se garantice la disponibilidad de materiales, equipos, mano de obra y medios de transporte requeridos para su correcta ejecución.

En consecuencia, resulta necesario adelantar una intervención integral que permita atender las necesidades identificadas en las veredas San Marcos y Las Mercedes, mediante la ejecución de las actividades de obra previstas en el presupuesto y en las especificaciones técnicas del proceso.
La intervención permitirá:

- Optimizar los componentes del sistema de acueducto de la vereda San Marcos, mediante la intervención de las estructuras de captación, conducción, desarenación, almacenamiento y distribución contempladas en el proyecto.

- Continuar y complementar el mejoramiento del sistema de acueducto de la vereda Las Mercedes, mediante la ejecución de las obras hidráulicas y redes requeridas para mejorar sus condiciones de funcionamiento.
- Dar continuidad al mejoramiento del sistema de alcantarillado de la vereda Las Mercedes, mediante la construcción, adecuación y/o instalación de los tramos, tuberías, pozos y conexiones contemplados en el presupuesto.
- Mejorar las condiciones de funcionalidad, seguridad y sostenibilidad de la infraestructura hidráulica, reduciendo las afectaciones derivadas del deterioro o insuficiencia de determinados componentes.
- Contribuir a la adecuada prestación de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado para las comunidades rurales beneficiarias, en concordancia con las competencias municipales y los objetivos establecidos en el Plan de Desarrollo Municipal.
- Fortalecer la infraestructura de servicios públicos rurales, contribuyendo al mejoramiento de las condiciones de vida de la población y al desarrollo integral del territorio.

De acuerdo con el presupuesto de obra elaborado para el proyecto, la intervención contempla actividades específicas para cada una de las dos veredas, de conformidad con las necesidades técnicas identificadas y las cantidades de obra requeridas para su ejecución.

En atención a lo anterior, se hace necesario adelantar un proceso de contratación que permita seleccionar un contratista idóneo, persona natural o jurídica, que cumpla con los requisitos habilitantes establecidos por la entidad y cuente con la capacidad técnica, financiera, jurídica y operacional necesaria para ejecutar las actividades previstas.

Por lo tanto, se requiere adelantar el proceso de contratación cuyo objeto es **"OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO DE LA VEREDA SAN MARCOS Y CONTINUIDAD DEL MEJORAMIENTO DE ACUEDUCTO Y AMPLIACIÓN DEL ALCANTARILLADO EN LA VEREDA LAS MERCEDES DEL MUNICIPIO DE PAICOL DEPARTAMENTO DEL HUILA"**, con el propósito de atender las necesidades de infraestructura identificadas, mejorar las condiciones de funcionamiento de los sistemas de acueducto y alcantarillado y contribuir a la adecuada prestación de estos servicios públicos a las comunidades rurales beneficiarias.

La ejecución del proyecto se encuentra soportada técnicamente en las cantidades de obra, memorias de cálculo, análisis de precios unitarios, presupuesto y demás documentos técnicos que hacen parte integral de la estructuración del proceso, los cuales determinan las actividades, cantidades, especificaciones y recursos necesarios para alcanzar los objetivos propuestos.

En consecuencia, la contratación proyectada responde a una necesidad concreta de infraestructura pública, se encuentra relacionada con las competencias legales del municipio y contribuye al cumplimiento de los objetivos establecidos en los instrumentos de planeación municipal, particularmente en materia de mejoramiento y optimización de los sistemas de acueducto y saneamiento básico en el sector rural.

Así mismo se indica que el proyecto se encuentra radicado con el Código BPIN 202500000039968 para el "IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA ACCESO DE LA POBLACIÓN A LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO PARA LA VIGENCIA 2026 EN EL MUNICIPIO DE PAICOL", el cual soporta el presente proceso contractual. En igual sentido se precisa que el objeto a contratar se encuentra dentro del PAA vigencia 2026.

1. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR, SUS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO.

1.1. OBJETO

OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO DE LA VEREDA SAN MARCOS Y CONTINUIDAD DEL MEJORAMIENTO DE ACUEDUCTO Y AMPLIACIÓN DEL ALCANTARILLADO EN LA VEREDA LAS MERCEDES DEL MUNICIPIO DE PAICOL DEPARTAMENTO DEL HUILA.

1.2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EXIGIDAS, CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO A CONTRATAR.

1.2.1. CLASIFICACIÓN UNSPSC

Teniendo en cuenta que la codificación de las naciones unidas es un mecanismo para establecer un lenguaje común entre los partícipes del Sistema de Compra Pública; los códigos deben ser del objeto a contratar, respecto de los cuales los proponentes deben acreditar su experiencia.

Los servicios se encuentran codificados en el clasificador de bienes y servicios UNSPSC como indica a continuación:

Tabla 1 – Clasificación UNSPSC

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CÓDIGOS UNSPSC	CÓDIGO CPC
1	Servicio de construcción y revestimiento y pavimentación de infraestructura.	72141100	54231 Servicios generales de construcción de acueductos y otros conductos de suministro de agua, excepto gasoductos
2	Servicios de Acueducto y Alcantarillado	83101500	54253 Servicios generales de construcción de alcantarillado y plantas de tratamiento de agua.

1.2.2. ESPECIFICACIONES Y CONDICIONES TÉCNICAS

Las especificaciones y condiciones técnicas que el contratista deberá cumplir para el cumplimiento del objeto, además de las necesidades de naturaleza administrativa que la Alcaldía de Paicol requiera para su normal funcionamiento, son como se describen a continuación:

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
A	VEREDA SAN MARCOS		
1	**ADUCCIÓN, BOCATOMA - DESARENADOR**		
Estructura			
1,1	Suministro de geomembrana HDPE 30 Mils x 7 m (ancho).	ml	5
Excavaciones y Rellenos. Incluye: mano de obra, materiales y equipo.			
1,2	Excavación manual - incluye disposición final	M3	2
1,3	Relleno con material de la excavación - incluye compactación	M3	2
1,4	Tubería presión 2" - incluye cama de arena	ml	6
1,5	Tubería presión 3" - incluye cama de arena	ml	6
1,6	Accesorios PVC 3" o 2"	Und	2
1,7	Suministro de Válvula de Bola PVC Presión unión Soldada D=2".	Und	1
Encofrado tipo 1 para tubería de 2-3", dimensiones (0.25m*0.25m), L= 2,0 m.			
1,8	Acero de 60000 PSI; incluye: Suministro, corte, amarre, figurado, colocación y desperdicios del 5%.	kg	7
1,9	Concreto de 3000 PSI, incluye formaleta.	m3	0,2
Sobre acarreos zona de aducción			
1,10	Sobre acarreos a lomo de mula con arriero y cargador. Zona de aducción	kg	577,6
1,11	Sobre acarreo de tuberías	kg	577,6
2	**DESARENADOR**		
Preliminares			
2,1	Limpieza y lavado general de la Estructura	Glb	1,00
Excavaciones y Rellenos. Incluye: mano de obra, materiales y equipo.			
2,2	Excavación manual - incluye disposición final	M3	1,00
2,3	Relleno con material de la excavación - incluye compactación	M3	1,00
Estructura			
2,4	Pañete interior de la estructura esmaltado e impermeabilizado, e=1.5cm; incluye: suministro de materiales, producción, aplicación, mano de obra, herramienta y todo lo relacionado para la correcta ejecución de la obra.	m2	3,00

2,5	Esmaltado e impermeabilizado Interior con poliuretano para tanques de agua potable; incluye: suministro de materiales, producción, aplicación, mano de obra, herramienta y todo lo relacionado para la correcta ejecución de la obra.	m2	13,00
2,6	Esmaltado e impermeabilizado Exterior con Mortero Impermeabilizante; incluye: suministro de materiales, producción, aplicación, mano de obra, herramienta y todo lo relacionado para la correcta ejecución de la obra.	m2	13,00
Suministro e Instalación de Válvulas y accesorios			
2,7	Suministro e instalación de Válvula de compuerta metálica D=3" Extremo Liso	Und	1,00
Suministro e Instalación de Tuberías y accesorios			
2,8	Tubería presión 2" - incluye cama de arena	ml	18,00
2,9	Accesorios PVC 3" o 2"	Und	3,00
2,10	Suministro e instalación de Abrazaderas Metálicas 2" de fijación de tubería; incluye todo lo relacionado para la correcta ejecución de la obra.	Und	4,00
2,11	Pintura Alumol con base asfáltica para protección de tubería exterior	m2	2,00
Sobre acarreos zona de desarenador			
2,12	Sobre acarreos a lomo de mula con arriero y cargador. Zona de desarenador	kg	631,60
2,13	Sobre acarreo de tuberías	kg	36,00
3	**ADUCCIÓN (DESARENADOR - TANQUE DE ALMACENAMIENTO)**		
Preliminar			
3,1	Localización y replanteo de zonas a intervenir entre Desarenador - Tanque de Almacenamiento; incluye: limpieza y desmonte.	Und	3,00
Excavaciones y Rellenos. Incluye: mano de obra, materiales y equipo.			
3,2	Excavación manual - incluye disposición final	M3	2,00
3,3	Relleno con material de la excavación - incluye compactación	M3	1,00
Suministro e Instalación de Tubería y Accesorios PVC			
3,4	Tubería presión 2" - incluye cama de arena	ml	24,00
3,5	Accesorios PVC 3" o 2"	Und	2,00
3,6	Suministro e Instalación de Cajillas Plásticas de Protección de Válvulas 3" a 1" Rectangular JUMBO PVB	Und	1,00
Construcción de Paso Elevado para Tubería 2" a 1", Longitud= 20m.			
3,7	Concreto de 3000 PSI, incluye formaleta.	m3	1,00
3,8	Acero de 60000 PSI; incluye: Suministro, corte, amarre, figurado, colocación y desperdicios del 5%.	kg	100,00

3,9	Cable Principal ASTM 1023, Tipo 6x19 IPS - IWRC (AA) D= 5/16 pulg (mL) (incluye 10 abrazaderas de cuerda de alambre de acero inoxidable, 2 abrazadera de clip de cable con bucle de prensado de aluminio y 2 dedal.)	ml	20,00
3,10	Abrazadera metálica para tubería D=1/2 pulg incluye grapa para conexión a cable principal D=5/8 pulg.	Und	15,00
3,11	Pintura Alumol con base asfáltica para protección de tubería exterior	m2	5,00
Sobre acarreos zona de aducción desarenador PTAP			
3,12	Sobre acarreos a lomo de mula con arriero y cargador. Zona de Aducción desarenador PTAP	kg	2963,00
3,13	Sobre acarreo de tuberías	kg	48,00
4	**TANQUE DE ALMACENAMIENTO**		
Preliminar			
4,1	Limpieza y lavado general de la Estructura	Glb	1,00
Estructura			
4,2	Pañete interior de la estructura esmaltado e impermeabilizado, e=1.5cm; incluye: suministro de materiales, producción, aplicación, mano de obra, herramienta y todo lo relacionado para la correcta ejecución de la obra.	m2	22,00
4,3	Esmaltado e impermeabilizado Interior con poliuretano para tanques de agua potable; incluye: suministro de materiales, producción, aplicación, mano de obra, herramienta y todo lo relacionado para la correcta ejecución de la obra.	m2	61,00
4,4	Esmaltado e impermeabilizado Exterior con Mortero Impermeabilizante; incluye: suministro de materiales, producción, aplicación, mano de obra, herramienta y todo lo relacionado para la correcta ejecución de la obra.	m2	37,00
4,5	Suministro e instalación Tapa Metálica Lámina Alfajor 0.90 X 0.90 m Con ángulo 2"x2"x3/16".	Und	1,00
4,6	Suministro e instalación sistema de Tapa Metálica Lámina Alfajor de 2 secciones: 0.60 x 1.70 m Con ángulo 2"x2"x3/16".	Und	1,00
4,7	Suministro e instalación Paso Plástico Para Pozo De Inspección De 40cm Homologada EAAB	Und	7,00
Válvulas, tuberías y accesorios			
4,8	Suministro e instalación de Válvula de Cortina en bronce de 2" Conexión macho; incluye: accesorios y todo lo relacionado para la correcta ejecución de la obra.	Und	1,00
4,9	Suministro e instalación de Válvula Flotadora en bronce con bola	Und	2,00

	de cobre 2" Conexión macho; incluye: accesorios y todo lo relacionado para la correcta ejecución de la obra.		
4,10	Suministro e Instalación de Cajillas Plásticas de Protección de Válvulas 3" a 1" Rectangular JUMBO PVB	Und	2,00
4,11	Pintura Alumol con base asfáltica para protección de tubería exterior	m2	3,00
Sobre acarreos zona de aducción desarenador PTAP			
4,12	Sobre acarreos a lomo de mula con arriero y cargador. Zona de Aducción desarenador PTAP	kg	4133,40
5	**RED DE DISTRIBUCIÓN**		
Preliminar			
5,1	Localización puntos de ubicación de válvulas y mecanismos; incluye: limpieza y desmonte.	und	10,00
5,2	Desvío y retorno de la fuente en pasos subfluviales	glb	1,00
Excavaciones y Rellenos. Incluye: mano de obra, materiales y equipo.			
5,3	Excavación manual - incluye disposición final	M3	5,00
5,4	Relleno con material de la excavación - incluye compactación	M3	5,00
Suministro de tubería			
5,5	Tubería presión 2" - incluye cama de arena	ml	36,00
5,6	Suministro de tubería PVC- Unión Lisa D= 1-1/4" RDE 21	ml	24,00
5,7	Suministro de tubería PVC-Unión Lisa D= 3/4" RDE 21.	ml	12,00
Suministro de Válvulas y accesorios			
5,8	Suministro de sistema de regulación de presión Piloto 1" metálico con piloto regulador; Incluye: filtro en "y", accesorios y todo lo necesario para su correcta instalación.	Und	7,00
5,9	Suministro de sistema de regulación de presión Piloto 3/4" metálico con piloto regulador, Incluye: filtro en "y" ,accesorios y todo lo necesario para su correcta instalación.	Und	3,00
5,10	Suministro de Cajillas Plásticas de Protección de Válvulas 3" a 1" Rectangular JUMBO PVB	Und	3,00
Estructura de 7 cámaras de quiebre existentes, dimensiones libres (0.9*1.3*0.8)m.			
5,11	Demolición de concreto	m3	1,00
5,12	Concreto de 3000 PSI, incluye formaleta.	m3	1,00
5,13	Pañete interior de la estructura esmaltado e impermeabilizado, e=1.5cm; incluye: suministro de materiales, producción, aplicación, mano de obra, herramienta y todo lo relacionado para la correcta ejecución de la obra.	m2	28,00
5,14	Suministro e instalación Tapa Metálica Lámina Alfajor 0.70 X 1.10 m Con ángulo 2"x2"x3/16".	Und	7,00

Suministro e Instalación de accesorios para desagüe y lavado de 7 cámaras de quiebre existentes			
5,15	Suministro e instalación sistema de lavado y rebose en PVC 2"; Incluye: accesorios y todo lo necesario para su correcta instalación.	Und	7,00
Encofrado tipo 1 para tubería de 2-3", dimensiones (0.25m*0.25m), L= 6,0 m.			
5,16	Acero de 60000 PSI; incluye: Suministro, corte, amarre, figurado, colocación y desperdicios del 5%.	kg	19,00
5,17	Concreto de 3000 PSI, incluye formaleta.	m3	0,50
5,18	Malla para pañete	Und	2,00
Construcción de Paso Elevado para Tubería 2" a 1", Longitud= 30m.			
5,19	Concreto de 3000 PSI, incluye formaleta.	m3	2,00
5,20	Acero de 60000 PSI; incluye: Suministro, corte, amarre, figurado, colocación y desperdicios del 5%.	kg	200,00
5,21	Cable Principal ASTM 1023, Tipo 6x19 IPS - IWRC (AA) D= 5/16 pulg (mL) (incluye 10 abrazaderas de cuerda de alambre de acero inoxidable, 2 abrazadera de clip de cable con bucle de prensado de aluminio y 2 dedal.)	ml	30,00
5,22	Abrazadera metálica para tubería D=1/2 pulg incluye grapa para conexión a cable principal D=5/8 pulg.	Und	40,00
5,23	Pintura Alumol con base asfáltica para protección de tubería exterior	m2	8,00
B	**VEREDA LAS MERCEDES**		
6	**RED DE ACUEDUCTO**		
6,1	Localización y replanteo	ML	1230
6,2	Excavación manual - incluye disposición final	M3	184,5
6,3	Relleno con material de la excavación - incluye compactación	M3	147,6
6,4	Tubería presión 2" - incluye cama de arena	ML	1230
6,5	Concreto de 3000 PSI, incluye formaleta.	m3	2,00
6,6	Acero de 60000 PSI; incluye: Suministro, corte, amarre, figurado, colocación y desperdicios del 5%.	kg	200,00
6,7	Cable Principal ASTM 1023, Tipo 6x19 IPS - IWRC (AA) D= 5/16 pulg (mL) (incluye 10 abrazaderas de cuerda de alambre de acero inoxidable, 2 abrazadera de clip de cable con bucle de prensado de aluminio y 2 dedal.)	ml	30,00
6,8	Abrazadera metálica para tubería D=1/2 pulg incluye grapa para conexión a cable principal D=5/8 pulg.	Und	40,00
6,9	Pintura Alumol con base asfáltica para protección de tubería exterior	m2	8,00
7	**RED DE ALCANTARILLADO**		

7,1	Localización y replanteo	ML	187
7,2	Excavación manual - incluye disposición final	M3	561
7,3	Relleno con material de la excavación - incluye compactación	M3	392,7
7,4	Tubería alcantarillado 6" corrugada - incluye cama de arena	ML	187
7,5	Silla Y de 6" a 4"	UND	6
7,6	Pozo alcantarilla en concreto - incluye tapa de concreto	UND	1
7,7	Adecuación de conexión de pozo alcantarillado	UND	2
7,8	Relleno con material seleccionado PM 90%	m3	56,1

A continuación, se encuentran las Especificaciones Generales obra y procesos constructivos.

Las actividades particulares que no forman parte de las actividades generales o especificas del Proyecto, sino que son propias de la especialidad a ejecutarse, deberán ser aprobadas por el interventor o su supervisor y desarrollase por el contratista.

OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO DE LA VEREDA SAN MARCOS Y CONTINUIDAD DEL MEJORAMIENTO DE ACUEDUCTO Y AMPLIACIÓN DEL ALCANTARILLADO EN LA VEREDA LAS MERCEDES DEL MUNICIPIO DE PAICOL DEPARTAMENTO DEL HUILA.

ESPECIFICACIONES GENERALES

MATERIALES

1. **AGREGADOS PARA CONCRETO:** Los agregados finos y gruesos para fabricación de concreto cumplirán con las especificaciones de las normas vigentes.

El agregado fino deberá estar libre de raíces, micas, limos o cualquier otro material que pueda afectar la resistencia del concreto.

- Previamente al vaciado de los concretos, el Contratista suministrará a la Interventoría o Supervisión los análisis necesarios de las arenas y los agregados gruesos que se utilizarán en la obra, para comprobar la bondad de los materiales, análisis que informarán: procedencia, granulometría, módulo de finura, porcentaje en peso de materias orgánicas, naturaleza de las mismas y concepto del laboratorio o de entidades competentes que garanticen calidad.

2. **ACERO DE REFUERZO:** Se trata del suministro, transporte, corte, doblaje, figuración, y colocación de barras de acero para el refuerzo de estructuras y demás obras que requieran de este elemento, de conformidad con los diseños y detalles mostrados en los planos en cada caso, los requisitos de estas especificaciones, lo indicado en el Código Colombiano de construcciones Sismo - resistentes, y las instrucciones del Interventor o Supervisor.

2.1. SUMINISTRO, DOBLAJE, FIGURACIÓN Y COLOCACIÓN DE ACERO DE REFUERZO

Las varillas de refuerzo serán suministradas por el Contratista libres de defectos, dobladuras y curvas que no puedan ser enderezadas. Se utilizarán barras redondas corrugadas con esfuerzo de cedencia indicada en planos y documentos técnicos, los cuales se ajustarán a las normas del Código Colombiano de Construcciones Sismo-resistentes en su capítulo C.3, sección C.3.5, o en su defecto las normas ASTM-1562 y ASTM-615-68 respectivamente.

Cuando los planos no incluyan listas o diagramas de despiece, el Contratista las preparará y someterá a la aprobación del Interventor o Supervisión con una anticipación no menor de quince (15) días, antes de ordenar el corle y doblado de las barras. Dicha aprobación, no eximirá al Contratista de su responsabilidad por la exactitud de las listas y diagramas de despiece, ni de su obligación de suministrar, doblar y colocar el refuerzo en forma correcta de acuerdo con estas especificaciones.

Las barras de refuerzo se doblarán en frío de acuerdo con los detalles y dimensiones mostrados en los planos. No podrán doblarse en la obra barras que estén parcialmente embebidas en el concreto, salvo cuando así se indique en los planos o lo autorice el Interventor o Supervisor. Todo el acero de refuerzo se colocará en la posición exacta mostrada en los planos y deberá asegurarse firmemente, en forma aprobada por el Supervisor, para impedir su desplazamiento durante la colocación del concreto. Para el amarre de las varillas se utilizará alambre y en casos especiales soldadura. La distancia del acero a las formaletas se mantendrá por medio de bloques de mortero prefabricados, tensores, silletas de acero u otros dispositivos aprobados por el Interventor o Supervisor. Los elementos metálicos de soporte que vayan a quedar en contacto con la superficie exterior del concreto no serán corrosibles. En ningún caso se permitirá el uso de piedras o bloques de madera para mantener el refuerzo en su lugar.

Las varillas de refuerzo, antes de su colocación en la obra e inmediatamente antes de la colocación del concreto, serán revisadas cuidadosamente y estarán libres en lo posible de óxido, tierra, escamas, aceites, pinturas, grasas y de cualquier otra sustancia extraña que pueda disminuir su adherencia con el concreto. Durante la colocación del concreto se vigilará en todo momento, que se conserven inalteradas las distancias entre las varillas y la de éstas a las caras internas de la formaleta.

No se permitirá el uso de ningún elemento metálico o de cualquier otro material que aflore de las superficies del concreto acabado, distinto a lo indicado expresamente en los planos o en las especificaciones adicionales que ellos contengan.

Recubrimiento para el Refuerzo. El recubrimiento mínimo para los refuerzos será el indicado en los planos, y donde no se especifique, será como sigue:

- Cuando el concreto se coloque directamente sobre el terreno, en contacto con el suelo: 8 cm.

- En superficies formaleteadas que han de quedar en contacto con el suelo y en sus superficies que han de quedar expuestas a la intemperie o permanentemente sumergidas: 5 cm.
- En cualquier otro caso, no será menor de 3 cm.
- El recubrimiento en prefabricados y en elementos con concreto será de acuerdo con lo especificado en el capítulo C-7, sección C.7.7 (recubrimiento de refuerzo) del Código Colombiano de Construcciones Sismo-resistentes.

Los ganchos y doblajes para estribos y anillos, se harán sobre un soporte vertical que tenga un diámetro no menor de dos (2) veces el diámetro de la varilla.

Los diámetros mínimos de doblajes, medidas en el lado interior de la barra, serán los siguientes:

- Para barras No. 3 a No. 8, seis (6) diámetros de la barra.
- Para barras No. 9 a No. 11, ocho (8) diámetros de la barra.
- Para barras No. 3 a No. 11, en acero con esfuerzo de cedencia de 2.820 Kg/cm2, solamente para ganchos de 180°, cinco (5) diámetros de la barra.
- Para estribos: 4 cm en barra No. 4, cinco (5) cm y 6 cm en barra No. 5.

El Contratista no podrá modificar los diámetros y espaciamientos de los refuerzos, ni los doblajes indicados sin autorización del Supervisión.

Los empalmes de las barras se ejecutarán en la forma y localización indicadas en los planos. Todo empalme no indicado, requerirá autorización del Interventor o Supervisor. Los empalmes en barras adyacentes se localizarán de tal manera que queden tan distantes entre sí como sea posible, y cuidando que no estén en zona de máxima solicitación. Los traslapos de refuerzo en vigas, losas y muros, se alternarán a lado y lado de la sección.

Excepto lo que se indique en otra forma en los planos, la longitud de los empalmes al traslapo, los radios de doblaje y las dimensiones de los ganchos de anclaje cumplirán lo especificado al respecto en el Código ACI-318-81 y el Código Colombiano de Construcciones Sismo-resistentes y los requisitos que se indican más adelante.

Los ganchos standard de anclaje consistirán en:

- Una vuelta semicircular, más una prolongación con longitud mínima de cuatro diámetros de la barra, pero no menor de 7 cm.
- Una vuelta de 90°, más una prolongación de por lo menos 12 diámetros de la barra en el extremo libre de éste.
- Para estribos, una vuelta de 90° o de 135°, más una prolongación con longitud mínima de seis (6) diámetros de la barra, pero no menor de 7 cm.

La longitud mínima de los empalmes al traslapo será lo especificado por el Código Colombiano para Construcciones Sismo-resistentes en su sección C.12, artículo C.12.14 (empalmes de refuerzo).

3. **CEMENTO:** Sólo se aceptará cemento de calidad y características uniformes y en caso de que se le transporte en sacos, éstos serán lo suficientemente herméticos y fuertes para que el cemento no sufra alteraciones durante el transporte, manejo y almacenamiento. El cemento utilizado en la obra corresponderá al que sirvió de base para el diseño de la mezcla.

3.1. MEZCLA DEL CONCRETO

Dentro de estas especificaciones se asigna al Contratista la plena responsabilidad respecto a la producción de concretos de la resistencia y laborabilidad indicados en los planos y se regula la acción de control ejercida por La Entidad por conducto de su Interventor o Supervisor.
Todos los concretos serán mezclados mecánicamente. El equipo será capaz de combinar y mezclar los componentes, producir una mezcla uniforme dentro del tiempo y a la velocidad especificada y descargada sin segregación de partículas.
El Contratista tendrá, como mínimo, una concretadora de reserva para garantizar que la programación en el vaciado sea continua.
El tiempo de mezcla especificado se basa en el control apropiado de la velocidad de rotación de la mezcladora.
La mezcladora girará a velocidad uniforme y no será operada a velocidades mayores de las recomendadas por el fabricante. Tampoco podrá cargarse en exceso de la capacidad recomendada por el mismo; en caso de concretadora eléctrica se tendrá especial cuidado con el voltaje.

3.2. COLOCACIÓN DE CONCRETO

El concreto tendrá la consistencia y disposición que permita su colocación en todas las esquinas o ángulos de las formaletas, alrededor del refuerzo y de cualquier otro elemento embebido, sin que haya segregación. El agua libre en la superficie del concreto colocado se recogerá en depresiones alejadas de la formaleta y se retirará antes de colocar una nueva capa de concreto. Esta se colocará tan pronto como sea posible y nunca después de treinta (30) minutos de preparada la mezcla, a menos que haya sido dosificada con un aditivo plastificante, que garantice su colocación después de ese tiempo. Cuando se coloque concreto sobre tierra, ésta estará limpia y húmeda pero sin agua estancada en ella o corriendo sobre la misma. No podrá colocarse concreto sobre lodo, tierra porosa seca o llenos que no hayan sido compactados a la densidad requerida.

Las superficies de roca sobre las cuales vaya a colocarse concreto se limpiarán y conservarán libres de: aceite, agua estancada o corriente, lodo, basura, polvo o fragmentos de roca blanda o semi-adheridos a ella. No se dejará caer concreto verticalmente desde una altura mayor de 1.20 m, excepto cuando la descarga se haga dentro de moldes de altura apreciable, como las de columnas, muros, y similares, en cuyo caso la altura

libre de caída puede ser hasta de 4.00 m siempre y cuando se utilice un aditivo que evite la segregación de los materiales y no se afecten las condiciones iniciales de la mezcla. En las columnas, para evitar los huecos debidos a escurrimiento del concreto fresco, se regulará la velocidad del vaciado de modo que se llene máximo 1.00 m de altura del molde en media hora. No se permitirá el uso de canales o rampas sino para una distribución local de concreto en el encofrado y ello requiere la aprobación del Supervisor.

En caso de las rampas o canales se tendrán una pendiente mayor de 1:2 y estirarán construidas adecuadamente para evitar la segregación del concreto. El concreto será depositado cerca a su posición final en la formaleta de modo que no haya que moverlo más de dos (2) metros dentro de la misma.
La colocación del concreto se efectuará en forma continua hasta llegar a la junta indicada en los planos o la aceptada por el Supervisor.

Vibrado del Concreto. El concreto se colocará con la ayuda de equipo mecánico de vibradores, complementado por labores manuales. En ningún caso los vibradores se usarán para transportar concreto dentro de la formaleta.
Los vibradores se aplicarán directamente dentro de la masa de concreto, en posición vertical. La intensidad de la vibración y la duración de la operación de vibrado serán los necesarios y suficientes para que el concreto fluya y envuelva totalmente el refuerzo, alcanzando la consolidación requerida sin que se produzca la segregación de materiales.
La vibración será suplementada, si es necesario, por hurgado con varillas en las esquinas y ángulos de las formaletas mientras el concreto esté todavía plástico y trabajable.

Cuidados Especiales en la Colocación. La manipulación del concreto cerca de la superficie de la parte superior de una vaciada por etapas será la mínima necesaria para que produzca el grado de consolidación deseado y para que esta capa tenga una superficie rugosa que permita obtener buena adherencia con el concreto de la vaciada posterior. No se permitirá vibrado en la superficie o cualquier otra operación que tienda a producir una cara lisa en las juntas horizontales de construcción. Las superficies que no sean formaleteadas y que no vayan a cubrirse con concreto, o rellenos, se llevarán hasta una cota ligeramente más alta que la indicada. Este exceso se quitará con la regla o se dará el acabado requerido como se indica en los planos.

Se tendrá cuidado especial para evitar la segregación del agregado grueso cuando el concreto se coloque a través del refuerzo. En las losas en donde la congestión del refuerzo haga difícil la colocación del concreto, podrá vaciarse una capa de mortero con la misma relación agua-cemento y arena-cemento que se usa para el concreto, pero sólo en la profundidad necesaria para cubrir la superficie del hierro de refuerzo.
Este mortero se colocará inmediatamente antes de iniciar el vaciado del concreto para que en ese momento, el mortero se encuentre en estado plástico.
Cuando las voladuras puedan afectar las obras de concreto no se permitirá vaciar concreto. En casos excepcionales, si hay necesidad de hacer voladuras de poca intensidad, el Supervisor, previo estudio del caso podrá determinar la conducta a seguir.

3.3. FORMALETAS

Las formaletas serán diseñadas y construidas de tal manera que produzcan unidades de concreto idénticas en forma, líneas y dimensiones a los elementos mostradas en los planos.
El material para las formaletas será escogido por el Contratista, a no ser que se indique uno determinado en los planos. La escogencia dependerá de la textura exigida para el concreto. En todos los casos el Supervisor aprobará la formaleta a utilizar. Ninguna formaleta podrá retirarse sin orden del Supervisor. Las formaletas serán sólidas, adecuadamente arriostradas y amarradas, para mantener su posición y forma y resistan todas las solicitudes a las cuales puedan ser sometidas, tales como presiones por colocación y vibrado del concreto, carga muerta de diseño y una carga viva mínima de 200 Kg/cm2 o cualquier otro tipo de carga y deberán estar suficientemente ajustados para impedir la perdida de mortero. Todas las superficies interiores de las formaletas estarán completamente limpias y tratadas adecuadamente para obtener superficies lisas, compactas, de color y textura normales y uniformes. El contratista retirará de la obra las formaletas desajustadas, deformadas o deterioradas que impidan lograr la superficie especificada.

3.4. CURADO Y PROTECCIÓN

Curado por Agua. El curado se hará cubriendo totalmente todas las superficies expuestas con agua para que se mantengan humedecidas, entendiéndose que no se permitirá el humedecimiento periódico, sino que este debe ser continuo. El agua que se utilice para curado será limpia y todo el equipo y materiales que se requieran para el curado adecuado del concreto se tendrá listo antes de iniciar la colocación del mismo.

ACTIVIDADES GENERALES DE OBRA

Las presentes especificaciones técnicas establecen las condiciones mínimas de ejecución, suministro, instalación, construcción, reparación, adecuación y puesta en funcionamiento de las actividades contempladas en el proyecto “OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO DE LA VEREDA SAN MARCOS Y CONTINUIDAD DEL MEJORAMIENTO DE ACUEDUCTO Y AMPLIACIÓN DEL ALCANTARILLADO EN LA VEREDA LAS MERCEDES DEL MUNICIPIO DE PAICOL DEPARTAMENTO DEL HUILA”.

El contratista deberá ejecutar las actividades de acuerdo con los planos, diseños, memorias de cálculo, presupuesto, cantidades de obra, especificaciones particulares, instrucciones de la supervisión y demás documentos que hagan parte integral del contrato.

Los materiales deberán ser nuevos, de primera calidad y adecuados para el uso previsto. Cuando corresponda, deberán contar con fichas técnicas, certificados de calidad o documentación del fabricante que permita verificar su cumplimiento con las características requeridas.

Las dimensiones, diámetros, espesores, resistencias, cantidades y demás características indicadas en estas especificaciones deberán entenderse en concordancia con los diseños y cantidades de obra aprobados para el proyecto.

El contratista deberá suministrar la mano de obra, materiales, herramientas, equipos, transporte, cargue, descargue, acarreos internos, elementos de protección y demás recursos necesarios para la correcta ejecución de cada actividad, salvo aquellos componentes expresamente excluidos en el respectivo ítem.

A. VEREDA SAN MARCOS

1. ADUCCIÓN – BOCATOMA A DESARENADOR

Ítem 1.1 – Suministro de geomembrana HDPE 30 mils x 7 m de ancho.
Unidad: ml
Alcance: Comprende el suministro, transporte, manipulación y disposición de geomembrana de polietileno de alta densidad (HDPE), con espesor de 30 milésimas de pulgada y ancho de 7,00 m, destinada a la protección o impermeabilización de la estructura de captación, de acuerdo con las condiciones definidas en los diseños y por la supervisión.
Materiales: La geomembrana deberá ser nueva, uniforme, libre de perforaciones, cortes, fisuras, contaminantes o defectos que puedan afectar su desempeño. Deberá cumplir las características técnicas establecidas por el fabricante para el uso previsto.
Procedimiento: Se deberá preparar previamente la superficie donde será instalada, retirando elementos que puedan ocasionar perforaciones o daños. La colocación se realizará evitando pliegues excesivos, tensiones indebidas y daños durante su manipulación. Cuando se requieran uniones, estas deberán ejecutarse mediante el procedimiento recomendado por el fabricante.
Control: La supervisión verificará dimensiones, espesor, estado físico y correcta instalación.
Medición y pago: Se medirá por metro lineal (ml) de geomembrana efectivamente suministrada e instalada, recibida a satisfacción.

Ítem 1.2 – Excavación manual, incluye disposición final
Unidad: m^3
Alcance: Comprende la excavación manual necesaria para ejecutar las obras previstas, incluyendo retiro del material, cargue manual, manejo, disposición final y demás actividades necesarias.

La excavación deberá realizarse respetando las dimensiones, niveles, alineamientos y profundidades establecidos en los diseños o indicados por la supervisión.
El material apto para reutilización deberá separarse y conservarse cuando sea requerido para rellenos. El material sobrante deberá ser dispuesto en sitios autorizados o en los lugares definidos por la entidad y la supervisión.

No se permitirá dejar material excavado sobre cauces, estructuras hidráulicas, vías o zonas que puedan generar obstrucciones o afectaciones ambientales.
Medición: metro cúbico (m³) de excavación efectivamente ejecutada y recibida.

Ítem 1.3 – Relleno con material de excavación, incluye compactación
Unidad: m³
Alcance: Comprende la colocación del material proveniente de las excavaciones que resulte apto para relleno, incluyendo selección, extendido, humedecimiento cuando sea necesario, compactación y conformación final.
El relleno se ejecutará por capas de espesor adecuado para garantizar una compactación uniforme, evitando daños a tuberías, estructuras o elementos existentes.
La compactación deberá efectuarse utilizando equipo apropiado para las condiciones del sitio y procurando alcanzar las condiciones de densidad requeridas por el diseño o por la supervisión.
Medición: metro cúbico (m³) de relleno efectivamente colocado y compactado.

Ítem 1.4 – Tubería de presión de 2", incluye cama de arena
Unidad: ml
Alcance: Comprende el suministro, transporte, instalación, alineación y prueba de tubería de presión de 2", incluyendo la preparación de la zanja, cama de arena, accesorios menores y demás actividades necesarias para su correcta instalación.
La tubería deberá corresponder al diámetro, presión y especificación definidos en el proyecto. Las uniones se ejecutarán de acuerdo con el sistema de conexión recomendado por el fabricante.
La cama de apoyo deberá proporcionar una superficie uniforme, estable y libre de elementos cortantes.
Una vez instalada la tubería se verificará su alineamiento y continuidad. Las pruebas hidráulicas o de estanqueidad que correspondan se efectuarán antes del cierre definitivo de las zanjas.
Medición: metro lineal (ml) efectivamente instalado y recibido.

Ítem 1.5 – Tubería de presión de 3", incluye cama de arena
Unidad: ml
Alcance: Comprende el suministro, transporte e instalación de tubería de presión de 3", incluyendo cama de arena, uniones, accesorios menores, alineación, nivelación, pruebas y demás actividades requeridas.
La instalación deberá garantizar continuidad hidráulica y estabilidad de la tubería. La cama de apoyo deberá quedar correctamente conformada antes de la instalación.
Medición: metro lineal (ml) efectivamente instalado y aprobado.

Ítem 1.6 – Accesorios PVC de 3" o 2"
Unidad: und
Alcance: Comprende el suministro e instalación de accesorios de PVC requeridos para la conexión de las tuberías del sistema, tales como uniones, codos, adaptadores, tees u otros elementos definidos en el diseño.
Los accesorios deberán ser compatibles con el diámetro, presión y sistema de unión de las tuberías.

Las conexiones deberán quedar alineadas, firmes y sin fugas.
Medición: unidad (und) efectivamente suministrada e instalada.

Ítem 1.7 – Válvula de bola PVC presión unión soldada de 2"
Unidad: und
Alcance: Comprende el suministro e instalación de válvula de bola de PVC para conducción a presión, diámetro 2", con unión soldada, incluyendo accesorios y elementos menores requeridos.
La válvula deberá instalarse respetando el sentido y condiciones de operación indicadas por el fabricante y deberá permitir el cierre y apertura adecuados del flujo.
Después de instalada se verificará su operación y ausencia de fugas.
Medición: unidad instalada y operativa.

Ítem 1.8 – Acero de 60.000 PSI; incluye: Suministro, corte, amarre, figurado, colocación y desperdicios del 5%.
Unidad: kg
Alcance: Comprende el suministro, transporte, corte, figurado, colocación, amarre y demás actividades relacionadas con el acero de refuerzo requerido para los elementos estructurales.
El acero deberá cumplir con la resistencia especificada de 60.000 PSI. Las barras deberán colocarse de acuerdo con los detalles estructurales, respetando diámetros, separaciones, traslapos, recubrimientos y demás condiciones indicadas en los diseños.
Se incluye el desperdicio previsto en el presupuesto.
Medición: kilogramo (kg) de acero efectivamente instalado.

Ítem 1.9 – Concreto de 3.000 PSI, incluye formaleta
Unidad: m^3
Alcance: Comprende suministro, producción, transporte, colocación, vibrado, nivelación, acabado y curado del concreto con resistencia especificada de 3.000 PSI, así como la formaleta requerida.
La formaleta deberá proporcionar estabilidad, dimensiones y acabado adecuados. Antes del vaciado se deberá verificar la correcta colocación del acero, recubrimientos, dimensiones y limpieza.
El concreto deberá colocarse evitando segregación y deberá compactarse adecuadamente.
El curado se realizará mediante un procedimiento que permita desarrollar las condiciones de resistencia y durabilidad requeridas.

Medición: metro cúbico (m^3) de concreto efectivamente colocado.

Ítem 1.10 – Sobreacarreo a lomo de mula con arriero y cargador. Zona de aducción.
Unidad: kg
Alcance: Comprende el cargue, transporte y descargue de materiales mediante acarreo manual o a lomo de mula, incluyendo la utilización de arriero y cargador, en los sectores donde las condiciones de acceso impidan o dificulten el ingreso de vehículos convencionales.

El transporte deberá realizarse evitando pérdidas, deterioro de materiales y afectaciones al entorno.
La cantidad será determinada con base en los pesos o cantidades de materiales efectivamente transportados y aprobados por la supervisión.
Medición: kilogramo (kg) efectivamente transportado y recibido.

Ítem 1.11 – Sobreacarreo de tuberías
Unidad: kg
Alcance: Comprende el cargue, transporte y descargue de tuberías mediante los medios requeridos por las condiciones de acceso al frente de trabajo, incluyendo manipulación y protección de los elementos.
Las tuberías deberán transportarse evitando golpes, deformaciones, fisuras o daños en sus extremos.
Medición: kilogramo (kg) efectivamente transportado.

2. DESARENADOR

Ítem 2.1 – Limpieza y lavado general de la estructura
Unidad: glb
Alcance: Comprende la limpieza integral de la estructura del desarenador, incluyendo retiro de sedimentos, residuos, material vegetal, suciedad, elementos sueltos y demás materiales que afecten su funcionamiento.
Posteriormente se realizará lavado de las superficies, procurando no deteriorar los elementos existentes.
Los residuos deberán retirarse y disponerse adecuadamente.
Medición: global (glb) por estructura completamente intervenida y recibida.

Ítem 2.2 – Excavación manual, incluye disposición final.
Unidad: m³
Se ejecutará conforme a las condiciones establecidas para el ítem 1.2, incluyendo excavación, retiro, manejo y disposición final del material.

Ítem 2.3 – Relleno con material de excavación – incluye compactación.
Unidad: m³
Se ejecutará conforme a las condiciones establecidas para el ítem 1.3, incluyendo selección, colocación, humedecimiento, compactación y acabado.

Ítem 2.4 – Pañete interior esmaltado e impermeabilizado, e=1,5 cm
Unidad: m²
Alcance: Comprende la preparación de las superficies interiores, aplicación de mortero para pañete con espesor aproximado de 1,5 cm, afinado y preparación para recibir el acabado impermeabilizante.
Las superficies deberán estar limpias, firmes y libres de partículas sueltas.
El pañete deberá presentar superficie uniforme, sin fisuras, desprendimientos o zonas sin adherencia.
Medición: metro cuadrado (m²) efectivamente ejecutado.

Ítem 2.5 – Esmaltado e impermeabilización interior con poliuretano
Unidad: m²
Alcance: Comprende preparación de la superficie, suministro y aplicación de recubrimiento impermeabilizante a base de poliuretano para superficies interiores de estructuras hidráulicas.
La superficie deberá estar limpia, seca y preparada de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.
La aplicación se efectuará en las capas y condiciones indicadas en la ficha técnica del producto, respetando tiempos de secado y curado.
Medición: metro cuadrado (m²) efectivamente recubierto.

Ítem 2.6 – Esmaltado e impermeabilización exterior con mortero impermeabilizante
Unidad: m²
Alcance: Comprende preparación de la superficie y aplicación del sistema de mortero impermeabilizante exterior, incluyendo materiales, mano de obra, herramientas y equipos.
La superficie terminada deberá quedar uniforme y adecuadamente adherida, sin desprendimientos ni discontinuidades.
Medición: metro cuadrado (m²).

Ítem 2.7 – Válvula de compuerta metálica de 3", extremo liso
Unidad: und
Alcance: Comprende suministro e instalación de válvula de compuerta metálica de diámetro 3", con extremo liso, incluyendo accesorios de conexión y elementos menores.
La instalación deberá garantizar alineación, estabilidad, facilidad de operación y estanqueidad.
Se deberá verificar su funcionamiento antes de poner el sistema en servicio.
Medición: unidad instalada y operativa.

Ítem 2.8 – Tubería de presión de 2", incluye cama de arena
Unidad: ml
Se ejecutará conforme a la especificación del ítem 1.4.

Ítem 2.9 – Accesorios PVC de 3" o 2"
Unidad: und
Se ejecutará conforme a la especificación del ítem 1.6.

Ítem 2.10 – Abrazaderas metálicas de fijación de tubería de 2"
Unidad: und
Alcance: Comprende suministro e instalación de abrazaderas metálicas destinadas a fijar y soportar tubería de 2".
Las abrazaderas deberán ser compatibles con el diámetro de la tubería y proporcionar una sujeción firme sin producir deformaciones o daños.
Se deberán instalar con separación y ubicación definidas por el diseño o por la supervisión.

Medición: unidad instalada.

Ítem 2.11 – Pintura Alumol con base asfáltica para protección de tubería exterior
Unidad: m²
Alcance: Comprende limpieza, preparación y aplicación del recubrimiento de protección sobre las superficies exteriores de tubería que requieran protección.
La superficie deberá estar limpia, seca y libre de grasa, polvo, óxido o elementos que afecten la adherencia.
La aplicación se realizará de acuerdo con la ficha técnica del producto, respetando el número de capas, rendimiento y tiempos de secado recomendados.
Medición: metro cuadrado (m²) efectivamente pintado.

Ítem 2.12 – Sobreacarreo de materiales en zona de desarenador
Unidad: kg
Alcance: Comprende cargue, transporte y descargue de materiales mediante acarreo a lomo de mula, con arriero y cargador, hasta el frente de obra.
Se medirá con base en la cantidad efectivamente transportada y aprobada.

Ítem 2.13 – Sobreacarreo de tuberías
Unidad: kg
Alcance: Comprende transporte y manipulación de tuberías hasta el frente de instalación, mediante los medios requeridos por las condiciones de acceso.

3. ADUCCIÓN DESARENADOR – TANQUE DE ALMACENAMIENTO

Ítem 3.1 – Localización y replanteo
Unidad: und
Alcance: Comprende la localización de los puntos y zonas donde se desarrollarán las intervenciones, incluyendo limpieza y desmonte superficial necesarios para permitir la correcta ejecución de las obras.
Se deberán establecer referencias, alineamientos, niveles y puntos de control necesarios para la ejecución.

Medición: unidad según las zonas efectivamente localizadas y replanteadas.

Ítem 3.2 – Excavación manual
Unidad: m³
Se ejecutará conforme a la especificación del ítem 1.2.

Ítem 3.3 – Relleno con material de excavación
Unidad: m³
Se ejecutará conforme a la especificación del ítem 1.3.

Ítem 3.4 – Tubería de presión de 2", incluye cama de arena
Unidad: ml
Se ejecutará conforme a la especificación del ítem 1.4.

Ítem 3.5 – Accesorios PVC de 3" o 2"
Unidad: und
Se ejecutará conforme a la especificación del ítem 1.6.

Ítem 3.6 – Cajilla plástica de protección de válvulas
Unidad: und
Alcance: Comprende suministro e instalación de cajilla plástica tipo rectangular JUMBO o equivalente, destinada a proteger las válvulas y elementos de operación del sistema.
La cajilla deberá quedar correctamente ubicada, nivelada, estable y con acceso suficiente para la operación y mantenimiento de la válvula.
Medición: unidad instalada y recibida.

Ítems 3.7 y 3.8 – Concreto de 3.000 PSI y acero de refuerzo
Alcance: Comprenden la construcción de los elementos estructurales asociados al paso elevado, incluyendo concreto, formaleta, acero de refuerzo, colocación, vibrado, curado, corte, figurado y amarre del acero.
La ejecución deberá ajustarse a las dimensiones y detalles estructurales del proyecto.
Medición: m^3 de concreto y kg de acero efectivamente ejecutados.

Ítem 3.9 – Cable principal ASTM 1023, 6x19 IPS-IWRC, 5/16"
Unidad: ml
Alcance: Comprende suministro e instalación del cable principal destinado al sistema de soporte del paso elevado de tubería.

El cable deberá corresponder a las características indicadas en el presupuesto y deberá instalarse con los elementos complementarios incluidos en el ítem: abrazaderas para cuerda de alambre, clips, bucles de prensado y dedales.
Los elementos de fijación deberán quedar correctamente asegurados, evitando deslizamientos o desprendimientos.
La instalación deberá garantizar estabilidad del sistema y permitir el adecuado soporte de la tubería.
Medición: metro lineal (ml) de cable instalado.

Ítem 3.10 – Abrazadera metálica para tubería y conexión al cable principal
Unidad: und
Alcance: Comprende suministro e instalación de abrazaderas metálicas para sujetar la tubería al sistema de soporte del paso elevado, incluyendo los elementos de conexión necesarios.
La abrazadera deberá proporcionar una fijación segura sin deformar o deteriorar la tubería.

Medición: unidad instalada.

Ítem 3.11 – Pintura de protección exterior
Unidad: m²
Se ejecutará conforme a la especificación del ítem 2.11.

Ítems 3.12 y 3.13 – Sobreacarreos
Alcance: Comprenden el transporte de materiales y tuberías hacia las zonas de intervención mediante los medios requeridos por las condiciones de acceso.
La medición se realizará por kilogramo efectivamente transportado.

4. TANQUE DE ALMACENAMIENTO

Ítem 4.1 – Limpieza y lavado general
Unidad: glb
Alcance: Comprende limpieza, retiro de sedimentos, residuos y material contaminante, lavado general y disposición de residuos de la estructura.

Ítem 4.2 – Pañete interior esmaltado e impermeabilizado
Unidad: m²
Alcance: Comprende preparación de superficies, aplicación de pañete de aproximadamente 1,5 cm, afinado y preparación para recibir el sistema de impermeabilización.

Ítem 4.3 – Impermeabilización interior con poliuretano
Unidad: m²

Alcance: Comprende preparación de superficies y aplicación del recubrimiento de poliuretano conforme a las recomendaciones del fabricante y condiciones del proyecto.
El acabado deberá ser continuo, uniforme y sin desprendimientos.

Ítem 4.4 – Impermeabilización exterior con mortero
Unidad: m²
Alcance: Comprende preparación de superficies y aplicación del mortero impermeabilizante exterior.

Ítem 4.5 – Tapa metálica alfajor 0,90 x 0,90 m
Unidad: und
Alcance: Comprende suministro, fabricación e instalación de tapa metálica en lámina alfajor de las dimensiones indicadas, con marco en ángulo de 2" x 2" x 3/16".
La tapa deberá quedar perfectamente ajustada, nivelada, estable y permitir apertura para labores de inspección y mantenimiento.

Las superficies metálicas deberán recibir protección contra corrosión conforme al sistema definido para el proyecto.

Ítem 4.6 – Tapa metálica alfajor de dos secciones, 0,60 x 1,70 m
Unidad: und
Alcance: Comprende fabricación, suministro e instalación de tapa metálica de dos secciones, con las dimensiones y perfil indicados en el presupuesto.
Deberá garantizar estabilidad, resistencia al uso previsto, facilidad de apertura y protección contra corrosión.

Ítem 4.7 – Paso plástico para pozo de inspección
Unidad: und
Alcance: Comprende suministro e instalación de peldaños o pasos plásticos para acceso a la estructura, de aproximadamente 40 cm, homologados o con características equivalentes a las requeridas para estructuras de inspección.
Deberán quedar firmemente anclados, alineados y distribuidos de acuerdo con las condiciones de la estructura.

Ítem 4.8 – Válvula de cortina en bronce de 2"
Unidad: und
Alcance: Comprende suministro e instalación de válvula de cortina en bronce de 2", con conexión macho, incluyendo accesorios y elementos menores.
La válvula deberá quedar correctamente instalada, accesible y operativa.

Ítem 4.9 – Válvula flotadora en bronce con bola de cobre de 2"
Unidad: und
Alcance: Comprende suministro e instalación de válvula flotadora de bronce de 2", con bola de cobre, incluyendo accesorios necesarios para su funcionamiento.
Deberá verificarse su correcta operación mediante prueba de llenado y control del nivel de agua, según las condiciones del sistema.

Ítem 4.10 – Cajilla plástica para protección de válvulas
Unidad: und
Se ejecutará conforme a la especificación del ítem 3.6.

Ítem 4.11 – Pintura de protección exterior
Unidad: m²
Se ejecutará conforme a la especificación del ítem 2.11.

Ítem 4.12 – Sobreacarreo
Unidad: kg

Alcance: Comprende cargue, transporte y descargue de materiales hasta el área del tanque, utilizando los medios adecuados a las condiciones de acceso.

5. RED DE DISTRIBUCIÓN – SAN MARCOS

Ítem 5.1 – Localización de puntos de válvulas y mecanismos
Unidad: und
Alcance: Comprende localización, replanteo, limpieza y desmonte superficial en los puntos destinados a la instalación de válvulas y mecanismos.
Se establecerán las referencias necesarias para ubicar cada elemento conforme a los diseños.

Ítem 5.2 – Desvío y retorno de la fuente en pasos subfluviales
Unidad: glb
Alcance: Comprende las actividades provisionales necesarias para permitir la ejecución segura de los trabajos en los pasos subfluviales, incluyendo desvío temporal, conducción o control del flujo y posterior restitución de las condiciones de circulación de la fuente.
Las actividades deberán ejecutarse procurando minimizar afectaciones al cauce y al entorno.
Medición: global.

Ítem 5.3 – Excavación manual
Unidad: m³
Se ejecutará conforme a la especificación del ítem 1.2.

Ítem 5.4 – Relleno compactado
Unidad: m³
Se ejecutará conforme a la especificación del ítem 1.3.

Ítem 5.5 – Tubería de presión de 2"
Unidad: ml
Se ejecutará conforme a la especificación del ítem 1.4.

Ítem 5.6 – Tubería PVC unión lisa de 1 1/4", RDE 21
Unidad: ml
Alcance: Comprende suministro e instalación de tubería PVC de 1 1/4", RDE 21, incluyendo transporte, corte, preparación de extremos, uniones y accesorios menores.
Las uniones deberán ejecutarse conforme al sistema especificado por el fabricante.
La tubería deberá quedar alineada, soportada y protegida contra daños.

Ítem 5.7 – Tubería PVC unión lisa de 3/4", RDE 21
Unidad: ml

Alcance: Comprende suministro e instalación de tubería PVC de 3/4", RDE 21, con las mismas condiciones de manipulación, instalación, unión y prueba establecidas para la red.

Ítem 5.8 – Sistema de regulación de presión piloto de 1"
Unidad: und
Alcance: Comprende suministro e instalación del sistema de regulación de presión con piloto metálico de 1", incluyendo filtro tipo "Y", accesorios, conexiones y elementos necesarios para su correcta instalación.
El conjunto deberá instalarse conforme a la configuración hidráulica del proyecto y a las instrucciones del fabricante.
Se deberá verificar la correcta operación del sistema y ajustar la presión de funcionamiento de acuerdo con los parámetros definidos por el diseño.

Ítem 5.9 – Sistema de regulación de presión piloto de 3/4"
Unidad: und
Alcance: Comprende suministro e instalación de sistema de regulación de presión de 3/4", incluyendo piloto, filtro tipo "Y", accesorios y elementos de conexión.
Se verificará su funcionamiento y regulación antes de la puesta en servicio.

Ítem 5.10 – Cajillas plásticas para protección de válvulas
Unidad: und
Se ejecutará conforme a la especificación del ítem 3.6.

Ítem 5.11 – Demolición de concreto
Unidad: m³
Alcance: Comprende demolición controlada de elementos de concreto existentes que interfieran con la ejecución de las obras, incluyendo corte cuando sea necesario, fragmentación, retiro, cargue y disposición del material resultante.
La demolición deberá ejecutarse evitando daños sobre elementos que deban conservarse.

Ítem 5.12 – Concreto de 3.000 PSI
Unidad: m³
Se ejecutará conforme a la especificación del ítem 1.9.

Ítem 5.13 – Pañete interior esmaltado e impermeabilizado
Unidad: m²
Se ejecutará conforme a la especificación del ítem 2.4.

Ítem 5.14 – Tapa metálica alfajor 0,70 x 1,10 m
Unidad: und

Alcance: Comprende suministro, fabricación e instalación de tapa metálica en lámina alfajor de 0,70 x 1,10 m, con ángulo de 2" x 2" x 3/16".
Deberá quedar estable, ajustada, protegida contra corrosión y permitir las labores de inspección y mantenimiento.

Ítem 5.15 – Sistema de lavado y rebose en PVC de 2"
Unidad: und
Alcance: Comprende suministro e instalación del sistema de lavado y rebose en PVC de 2", incluyendo tubería, accesorios, uniones y demás elementos necesarios para su funcionamiento.
El sistema deberá garantizar conducción adecuada del agua de lavado y rebose, evitando filtraciones y afectaciones sobre la estructura.

Ítem 5.16 – Acero de 60.000 PSI
Unidad: kg
Se ejecutará conforme a la especificación del ítem 1.8.

Ítem 5.17 – Concreto de 3.000 PSI
Unidad: m³
Se ejecutará conforme a la especificación del ítem 1.9.

Ítem 5.18 – Malla para pañete
Unidad: und
Alcance: Comprende suministro e instalación de malla destinada al refuerzo de las zonas de pañete donde se requiera controlar fisuración o mejorar la transición entre materiales.
La malla deberá instalarse firmemente, con traslapos adecuados y completamente integrada al sistema de acabado.

Ítem 5.19 – Concreto de 3.000 PSI
Unidad: m³
Se ejecutará conforme a la especificación del ítem 1.9.

Ítem 5.20 – Acero de 60.000 PSI
Unidad: kg
Se ejecutará conforme a la especificación del ítem 1.8.

Ítem 5.21 – Cable principal ASTM 1023, 6x19 IPS-IWRC, 5/16"
Unidad: ml
Se ejecutará conforme a la especificación del ítem 3.9, para el paso elevado de aproximadamente 30 m contemplado en el presupuesto.

Ítem 5.22 – Abrazadera metálica para tubería
Unidad: und
Se ejecutará conforme a la especificación del ítem 3.10.

Ítem 5.23 – Pintura de protección exterior
Unidad: m²
Se ejecutará conforme a la especificación del ítem 2.11.

B. VEREDA LAS MERCEDES

6. RED DE ACUEDUCTO

Ítem 6.1 – Localización y replanteo
Unidad: ml
Alcance: Comprende la localización, replanteo, definición de alineamientos, referencias y puntos de control correspondientes al trazado de la red de acueducto.
El replanteo deberá realizarse antes de iniciar excavaciones y deberá permitir verificar el eje, longitud y ubicación de la red.
La cantidad deberá corresponder al tramo efectivamente replanteado y aprobado.

Ítem 6.2 – Excavación manual
Unidad: m³
Alcance: Comprende excavación manual para instalación de la red de acueducto, de acuerdo con las dimensiones requeridas por el diámetro de tubería, profundidad y condiciones del terreno.
Incluye retiro, manejo y disposición del material.

Ítem 6.3 – Relleno con material de excavación y compactación
Unidad: m³
Alcance: Comprende relleno de las zanjas con material de excavación apto, colocado en capas y compactado adecuadamente.
Se deberá proteger la tubería durante el proceso y evitar desplazamientos o daños.

Ítem 6.4 – Tubería de presión de 2", incluye cama de arena
Unidad: ml
Alcance: Comprende suministro, transporte, instalación, cama de arena, uniones, alineación, pruebas y demás actividades necesarias para la instalación de los 1.230 ml contemplados en el presupuesto, o la cantidad que finalmente resulte aprobada después de la conciliación de memorias y presupuesto.
La tubería deberá quedar correctamente alineada, soportada y protegida.

Ítem 6.5 – Concreto de 3.000 PSI

Unidad: m³
Se ejecutará conforme a la especificación del ítem 1.9.

Ítem 6.6 – Acero de 60.000 PSI
Unidad: kg
Se ejecutará conforme a la especificación del ítem 1.8.

Ítem 6.7 – Cable principal ASTM 1023, 6x19 IPS-IWRC, 5/16"
Unidad: ml
Alcance: Comprende suministro e instalación del cable principal requerido para el paso elevado contemplado en la red de acueducto, incluyendo los elementos complementarios especificados.

Ítem 6.8 – Abrazadera metálica para tubería
Unidad: und
Alcance: Comprende suministro e instalación de abrazaderas metálicas destinadas a soportar y fijar la tubería en el sistema elevado.

Ítem 6.9 – Pintura de protección exterior
Unidad: m²
Alcance: Comprende preparación y aplicación de recubrimiento protector sobre las superficies exteriores de tubería que lo requieran.

7. RED DE ALCANTARILLADO

Ítem 7.1 – Localización y replanteo
Unidad: ml
Alcance: Comprende localización y replanteo del eje de la red de alcantarillado, incluyendo referencias, alineamientos, niveles y puntos de control.
El replanteo deberá permitir verificar la pendiente y trazado de la red antes de iniciar la excavación.

Ítem 7.2 – Excavación manual
Unidad: m³
Alcance: Comprende excavación manual de las zanjas requeridas para la instalación de la tubería de alcantarillado, incluyendo retiro y disposición del material.
La excavación deberá garantizar las dimensiones necesarias para permitir la correcta instalación de la tubería, cama de apoyo, conexiones y demás elementos.

Ítem 7.3 – Relleno con material de excavación y compactación
Unidad: m³

Alcance: Comprende relleno de las zanjas con material apto proveniente de excavación, colocado en capas y compactado de manera progresiva.
Se deberá garantizar que la tubería permanezca estable y correctamente alineada durante el proceso.

Ítem 7.4 – Tubería de alcantarillado corrugada de 6", incluye cama de arena
Unidad: ml
Alcance: Comprende suministro, transporte e instalación de tubería corrugada de alcantarillado de 6", incluyendo cama de arena, uniones, accesorios menores, alineación, nivelación y pruebas necesarias.
La tubería deberá instalarse sobre una cama de apoyo uniforme, evitando puntos de concentración de carga.
Las uniones deberán quedar correctamente ajustadas y se verificará la continuidad y pendiente de la red.
La instalación deberá permitir el adecuado flujo por gravedad de las aguas residuales.
Medición: metro lineal (ml) efectivamente instalado y aprobado.

Ítem 7.5 – Silla Y de 6" a 4"
Unidad: und
Alcance: Comprende suministro e instalación de silla tipo Y para conexión de tubería de 4" a red principal de 6", incluyendo preparación de la superficie de la tubería, accesorios de unión y elementos necesarios.
La conexión deberá quedar estanca, estable y correctamente orientada.

Medición: unidad efectivamente instalada.

Ítem 7.6 – Pozo de alcantarillado en concreto, incluye tapa
Unidad: und
Alcance: Comprende construcción de pozo de inspección en concreto, incluyendo excavación asociada cuando corresponda, formaleta, acero, concreto, conformación de fondo, acabado interior, conexiones, tapa y demás elementos necesarios para su correcta operación.
El pozo deberá garantizar estabilidad estructural, facilidad de inspección y continuidad hidráulica de la red.
La tapa deberá quedar correctamente apoyada, nivelada y asegurada.
Medición: unidad de pozo completamente construida y recibida.

Ítem 7.7 – Adecuación de conexión de pozo de alcantarillado
Unidad: und
Alcance: Comprende las actividades necesarias para adecuar y conectar la red proyectada con el pozo o sistema existente, incluyendo corte, preparación, suministro de elementos menores, sellado y acabado.
La conexión deberá garantizar continuidad hidráulica y evitar filtraciones.

Ítem 7.8 – Relleno con material seleccionado, compactación al 90%
Unidad: m^3

Alcance: Comprende suministro, transporte, colocación y compactación de material seleccionado para relleno, hasta alcanzar una densidad mínima equivalente al 90% de la compactación especificada para el proyecto, conforme al método de control establecido.
El material deberá estar libre de materia orgánica, residuos, elementos de tamaño excesivo o contaminantes.
La colocación se realizará por capas, con el control de humedad necesario para alcanzar la compactación requerida.
Medición: metro cúbico (m^3) efectivamente colocado y compactado.

DISPOSICIONES PARA TODAS LAS ACTIVIDADES

Para la ejecución de las actividades objeto del contrato, el contratista deberá:

1. Verificar previamente las condiciones físicas del sitio de intervención.
2. Revisar planos, diseños, memorias, cantidades y demás documentos técnicos antes de iniciar cada frente de trabajo.
3. Ejecutar las obras respetando los alineamientos, dimensiones, niveles y especificaciones establecidas.
4. Utilizar materiales nuevos y adecuados para cada uso.
5. Proteger las estructuras existentes que no hagan parte de las actividades de demolición o intervención.
6. Mantener los frentes de trabajo organizados y libres de residuos.
7. Disponer adecuadamente los materiales sobrantes producto de excavaciones, demoliciones y actividades constructivas.
8. Implementar las medidas de seguridad y salud en el trabajo aplicables a las actividades ejecutadas.
9. Adoptar las medidas necesarias para evitar afectaciones a fuentes hídricas, terrenos, vías, viviendas, cultivos y demás elementos del entorno.
10. Ejecutar las pruebas, verificaciones y controles requeridos antes de poner en servicio las estructuras y redes intervenidas.
11. Corregir, por su cuenta y cuando corresponda, los trabajos que presenten defectos atribuibles a una ejecución inadecuada o al incumplimiento de las especificaciones.
12. Coordinar con la supervisión cualquier modificación necesaria que pueda afectar cantidades, ubicación, procedimiento constructivo o funcionalidad de las obras.
13. No realizar modificaciones sustanciales a los diseños o elementos estructurales sin la autorización correspondiente.
14. Entregar los frentes de obra completamente terminados, limpios, funcionales y en condiciones adecuadas para su recibo.

CRITERIO GENERAL DE MEDICIÓN Y PAGO

El pago de cada actividad se realizará de acuerdo con la unidad de medida y precio unitario establecido en el presupuesto contractual, aplicable a las cantidades de obra efectivamente ejecutadas, verificadas y recibidas a satisfacción por la supervisión.

Los precios unitarios comprenderán, salvo que expresamente se indique lo contrario, todos los costos directos asociados con mano de obra, materiales, equipos, herramientas, transporte, cargue, descargue, desperdicios, elementos menores y demás recursos necesarios para ejecutar correctamente cada actividad.

Las cantidades previstas en el presupuesto constituyen cantidades de referencia para la ejecución contractual y deberán ser verificadas durante el desarrollo de las obras, de acuerdo con las condiciones reales del proyecto y las autorizaciones contractuales correspondientes.

CONTROL Y RECIBO DE LAS OBRAS

La supervisión verificará que las actividades ejecutadas correspondan a las especificaciones técnicas, cantidades, planos, diseños y demás documentos contractuales.

En las actividades hidráulicas se verificará, según corresponda, la correcta instalación, alineamiento, estabilidad, estanqueidad, funcionamiento de válvulas, continuidad de las redes y condiciones de operación.

En las actividades de concreto y acero se verificará el cumplimiento de las dimensiones, ubicación, resistencia y condiciones constructivas establecidas.

En las actividades de impermeabilización se verificará la adecuada preparación de superficies, adherencia, continuidad y ausencia de desprendimientos o defectos visibles.

En las redes de alcantarillado se verificará especialmente la correcta alineación, pendiente, continuidad y estabilidad de la tubería, así como la adecuada ejecución de pozos y conexiones.

El recibo de cada actividad estará condicionado a que esta se encuentre completamente terminada, funcional y ejecutada conforme a las condiciones técnicas establecidas para el proyecto.

1.3. IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO A CELEBRAR

La identificación del contrato objeto de esta selección es el de obra pública y suministro.

1.4. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

1.4.1. OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA

Además de las derivadas de la esencia y naturaleza del presente Contrato, la ley, las obligaciones y condiciones señaladas en el pliego de condiciones y demás Documentos del Proceso, vigente durante la ejecución del contrato, el Contratista se obliga a:

1. Cumplir con las condiciones establecidas en los Documentos del Proceso de Contratación.
2. Desarrollar el objeto del Contrato en las condiciones de calidad, oportunidad, y obligaciones definidas en los Documentos del Proceso de Contratación.
3. Garantizar la calidad de los bienes y servicios prestados, de acuerdo con el Pliego de Condiciones y demás Documentos del Proceso.
4. Dar a conocer a la Entidad cualquier reclamación que indirecta o directamente pueda tener algún efecto sobre el objeto del Contrato o sobre sus obligaciones.
5. Abstenerse de adelantar intervención alguna a los recursos sin contar con los permisos emitidos por la entidad competente (cuando aplique intervenciones).
6. Acreditar el cumplimiento del factor de calidad ofrecido durante la fase de selección en los plazos acordados con la Entidad.
7. Identificar las oportunidades para promover el empleo local durante la ejecución del contrato.
8. Implementar las medidas identificadas para promover el empleo local en el sitio de la obra.
9. Dar cabal cumplimiento al pacto de transparencia y declaraciones de la carta de presentación de la oferta.
10. Informar a la Entidad Estatal cuando ocurra una situación que implique una modificación del estado de los riesgos existentes al momento de proponer o celebrar el contrato.
11. Comunicarle a la Entidad cualquier circunstancia política, jurídica, social, económica, técnica, ambiental o de cualquier tipo, que pueda afectar la ejecución del Contrato.
12. Durante la ejecución del contrato deberá observar las leyes y los reglamentos relativos a Salud Ocupacional y Seguridad Industrial y tomar todas aquellas precauciones necesarias para evitar que se produzcan en las zonas de sus campamentos de trabajo, accidentes o condiciones insalubres; así como dotar a su personal y asegurar el uso adecuado de los elementos de protección personal (EPP).
13. Informar periódicamente la composición del capital social de la persona jurídica; la existencia de pactos o acuerdos de accionistas; su pertenencia o no a un grupo empresarial, si se trata de una matriz, subordinada, o sucursal de sociedad extranjera, así como la información relevante de índole jurídica, comercial o financiera, de la persona jurídica o de sus representantes legales, socios o accionistas.
14. Cumplir con sus obligaciones laborales respecto del personal a su cargo, y con las obligaciones tributarias y ambientales que le correspondan de acuerdo con su labor.
15. Informar a más tardar el tercer día hábil siguiente al momento en que se tenga conocimiento del inicio de investigaciones penales, se impongan medidas de aseguramiento o condenas proferidas en Colombia o en el extranjero en contra de cualquiera de los directivos, representantes legales, accionistas o integrantes del Contratista.

16. Responder civil y penalmente tanto por el cumplimiento de las obligaciones derivadas del Contrato, como por los hechos u omisiones que le fueran imputables y que causen daño o perjuicio al Municipio o a un tercero, de conformidad con la Ley 80 de 1993.
17. Indemnizar y asumir todo daño que cause a terceros o al personal contratado para la ejecución del Contrato.
18. Asumir el pago de los costos y gastos directos e indirectos que se causen o llegasen a causarse por la celebración, ejecución y liquidación del Contrato.
19. Notificar al Municipio en caso de cesión, compra o venta de derechos económicos, societarios, políticos o de cualquier índole, que estén relacionados con el Contrato.
20. En cumplimiento de lo dispuesto en el parágrafo del artículo 23 de la Ley 1150 de 2007 y del artículo 6 de la Ley 1562 de 2012, el (la) Contratista deberá acreditar que se encuentra al día en el pago mensual de los aportes al sistema de seguridad social integral (salud, pensión y riesgos laborales) y para la realización de cada pago derivado del mismo; estos pagos se acreditan únicamente por el sistema PILA o de Planilla Asistida o el que determine el Ministerio de Trabajo. Cuando corresponda, el (la) contratista también debe acreditar el pago oportuno de los aportes al SENA, ICBF y cajas de Compensación Familiar cuando corresponda, so pena de las consecuencias establecidas en el artículo 1° de la Ley 828 de 2003.

1.4.2. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA

Durante la ejecución del contrato, el Contratista se obliga específicamente a:

OBLIGACIONES RELACIONADAS CON EL PERSONAL REQUERIDO PARA LA EJECUCIÓN DEL OBJETO CONTRACTUAL:

1. Suministrar y mantener en las etapas que resulten pertinentes durante la ejecución de la obra y hasta la entrega de la misma, el personal ofrecido y requerido para la ejecución del objeto contractual, el cual deberá cumplir con las calidades técnicas o profesionales exigidas. En todo caso, el Contratista deberá garantizar el tiempo de dedicación de los profesionales o técnicos requeridos para cumplir con el objeto contractual.
2. Mantener al frente de la obra al Ingeniero Residente, el cual decidirá con el Supervisor sobre los aspectos técnicos relacionados con la ejecución del Contrato.
3. Obtener la aprobación del Supervisor con antelación al cambio de profesionales o técnicos requeridos y propuestos. La solicitud de cambio de profesional deberá contener las justificaciones correspondientes y estar acompañada de los soportes que acrediten el cumplimiento de las calidades profesionales y técnicas exigidas en el pliego de condiciones.
4. Responder por cualquier tipo de reclamación, judicial o extrajudicial, que instaure, impulse o en la que coadyuve al personal o los subcontratistas contra el Municipio, por causa o con ocasión del contrato.

5. Ejecutar la totalidad de las obras en el plazo del Contrato, utilizando para ello los frentes de obra que sean necesarios de conformidad con el artículo 17 de la Ley 1682 de 2013.

OBLIGACIONES RELACIONADAS CON LOS EQUIPOS, HERRAMIENTAS, MAQUINARIA Y MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN:

1. Ejecutar la obra con todos los equipos, maquinaria, herramientas, materiales y los demás elementos necesarios.
2. Suministrar todos los equipos, maquinaria, herramientas, materiales e insumos en el término señalado en la programación detallada de los proyectos, cumpliendo oportunamente, entre otros aspectos con el envío y recepción de los mismos en el sitio de la obra.
3. Garantizar la calidad de los bienes, materiales y servicios prestados para el cumplimiento del objeto del contralo. Los materiales que el Contratista emplee en la ejecución de los trabajos y que se encuentren deficientes podrán ser rechazados por el Supervisor cuando no los encontrare convenientemente adecuados.
4. Realizar, por su cuenta y riesgo, todos los ensayos de laboratorio y las demás pruebas que se requieran y/o soliciten durante la obra, para verificar la calidad de los materiales y los demás elementos que se requieran.
5. La seguridad de la maquinaria y materiales que emplee para la ejecución de la obra es de su responsabilidad exclusiva, por lo tanto, deberá disponer de todos los mecanismos que sean necesarios para evitar hurtos, pérdidas y danos; por lo mismo no podrá hacer reclamaciones al Municipio por estos hechos.

OBLIGACIONES RELACIONADAS CON LA EJECUCIÓN DE LA OBRA:

1. Entregar la obra de acuerdo a las especificaciones técnicas previstas en los documentos del proceso contractual.
2. Poner en práctica procedimientos adecuados de construcción y protección de las obras contra cualquier daño o deterioro que pueda afectar su calidad, estabilidad o acabados. Así mismo deberá tomar las debidas precauciones a fin de conservar el estado de los inmuebles aledaños, las estructuras e instalaciones y redes de servicio superficiales y subterráneas existentes dentro del área de Trabajo o adyacentes a ella, siendo de su exclusiva responsabilidad cualquier daño que pudiere ocasionar a tales inmuebles estructuras o instalaciones.
3. Acatar las recomendaciones y solicitudes efectuadas por el Supervisor, relacionadas con el cambio de procedimientos o equipos de construcción y la imposición de medidas que este considere necesaria para garantizar la buena calidad y correcta ejecución de las obras.
4. Cumplir con la normatividad vigente para la movilización de maquinaria y equipo pesado establecida en ese tipo de obras por las entidades competentes.
5. Garantizar que sus subcontratistas y proveedores de materiales y proveedores de materiales y servicios cuentan con todas las licencias y permisos exigidos según la normatividad vigente, para lo

La versión oficial y actualizada de este documento únicamente estará accesible a través del enlace SIG: https://www.paicol-huila.gov.co/. Cualquier copia o impresión que difiera de la versión publicada será considerada como un documento no controlado, y la Alcaldía de Paicol no asumirá responsabilidad por su uso indebido. Te instamos a consultar siempre la versión oficial para asegurar la información más precisa y actualizada.

cual el Contratista entregará al Municipio, antes de la suscripción del acta de inicio, copia de ellos, si aplica. Esta documentación deberá ser actualizada cuando lo requiera la Secretaría de Planeación y Obras Públicas.

6. Revisar y tramitar de manera oportuna cada una de las actas y/o documentos necesarios para el desarrollo del Contrato.
7. Resolver dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes al recibo, los requerimientos relacionados con la ejecución del Contrato que le formule el Municipio o la comunidad.
8. Adelantar todas las gestiones ante las autoridades respectivas, para la obtención de los permisos requeridos para ejecución de obra, diferentes a los previamente obtenidos por el Municipio, tales como cruce o cierre temporal de vías, accesos, ingreso del personal, horarios de trabajo, excavaciones o cualquier intervención del espacio público, entre otros.
9. Retirar los materiales sobrantes y entregar las áreas intervenidas en perfecto estado y limpieza.
10. Ejecutar las reparaciones necesarias a las áreas intervenidas como consecuencia de los defectos de estabilidad, y a las áreas contiguas que presenten deterioro, incluso dentro del término de la garantía de estabilidad de la obra.
11. Demoler y reemplazar, por su cuenta y riesgo, en el término indicado por el Municipio, toda obra ejecutada que resulte defectuosa según el análisis de calidad, o que no cumpla las normas de calidad exigidas en los documentos del proceso contractual.
12. Garantizar el cumplimiento de las normas vigentes sobre seguridad industrial, en especial en relación con los elementos de seguridad industrial necesarios para el personal que interviene en las actividades de obra, manipulación de equipos, herramientas, combustibles, así como la dotación de calzado y vestido de labor y, documento de identificación para todo el personal utilizado en la ejecución de objeto contractual.
13. Ceñirse a las especificaciones, planos y/o detalles previstos en los documentos del proceso contractual. Cuando a juicio del Contratista sea conveniente variar los planos o las especificaciones técnicas, someterá las modificaciones junto con los estudios correspondientes y justificaciones a revisión del Supervisor, si éste no los aprueba, el Contratista se sujetará a las especificaciones pactadas.

OBLIGACIONES RELACIONADAS CON EL SUMINISTRO

1. Entregar los elementos contratados de manera eficaz, eficiente y oportuna, en las instalaciones de la Alcaldía Municipal o en el lugar dispuesto por el Supervisor del contrato, así como atender los requerimientos y demás solicitudes del supervisor en desarrollo del objeto contractual. Presentar y entregar informes (cuenta de cobro y/o factura de venta) y soportar la relación de entrega a través de las facturas de acuerdo al contrato.
2. Entregar los elementos contratados en los horarios dispuestos por el Supervisor del contrato.
3. Ofrecer insumos de buena calidad, y en todo caso responder por aquellos que se suministren en condiciones defectuosas o de mala calidad, dentro de las tres (03) días siguientes al reporte de la supervisión por parte del almacenista, sobre el particular.

La versión oficial y actualizada de este documento únicamente estará accesible a través del enlace SIG: https://www.paicol-huila.gov.co/. Cualquier copia o impresión que difiera de la versión publicada será considerada como un documento no controlado, y la Alcaldía de Paicol no asumirá responsabilidad por su uso indebido. Te instamos a consultar siempre la versión oficial para asegurar la información más precisa y actualizada.

4. Asumir los costos de personal, transporte, fletes, cargue, descargue o similares que se ocasionen en razón del cumplimiento del objeto contractual a la Administración Municipal de Paicol, de igual manera mantener los precios ofertados.
5. Reportar inmediatamente al MUNICIPIO las novedades o anomalías que se presenten durante la ejecución de este contrato.
6. Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilataciones y en trabamientos.
7. No acceder a peticiones o amenazas de quienes actuando por fuera de la Ley pretendan obligarlo a hacer u omitir un acto o hecho.
8. Si no se hubiere ejecutado el contrato en el plazo de ejecución, tanto el contratista como el contratante aceptan liquidar el contrato liberando a favor del Municipio la suma no ejecutada.
9. Responder por sus actuaciones y o misiones derivadas de la celebración del Presente contrato, y de la ejecución de este de conformidad con lo establecido en la Ley 80 de 1993.
10. Las demás obligaciones que sean necesarias para el cumplimiento del objeto contractual.

1.4.3. OBLIGACIONES DE INFORMACIÓN:

2. Atender y absolver las observaciones y requerimientos formulados por el Municipio o los organismos de control.
3. Presentar informes mensuales y final que contenga como mínimo la información requerida para los pagos parciales, según aplique, aprobado por el Supervisor.
4. Elaborar y presentar conjuntamente con el Supervisor, las actas de entrega mensual de obra, de entrega final de obra y el acta de liquidación.

1.4.4. OBLIGACIONES FINANCIERAS:

1. Verificar junto con el Supervisor, el programa de flujo de fondos del Contrato, lo cual deberá constar en acta.

1.5. OBLIGACIONES DE LA ENTIDAD

La Entidad está obligada a:

1. Cumplir con las condiciones establecidas en los Documentos del Proceso de Contratación.
2. Pagar la remuneración por la ejecución de la obra en los términos pactados en la Cláusula correspondiente.
3. Pagar la remuneración por la ejecución del contrato en los términos pactados en este documento.
4. Exigir al Contratista la Ejecución Idónea y Oportuna del objeto contratado.
5. Exigir que los bienes contratados sean de Óptima Calidad.
6. Pagar el valor del contrato en la forma y tiempo pactados en el mismo.

7. Adelantar las gestiones necesarias para el reconocimiento y cobro de las sanciones pecuniarias y garantías a que hubiere lugar.
8. Verificar el pago de Seguridad Social, Pensión y Riesgos Laborales (si fuere el caso).
9. Resolver las peticiones que le sean presentadas por el contratista en los términos consagrados en la Ley.
10. Cumplir y hacer cumplir las condiciones pactadas en el contrato y en los documentos que de él hacen parte.
11. Supervisar el cumplimiento de las obligaciones del contratista y la correcta ejecución del contrato, a través del Secretario de Planeación y Obras Públicas del Municipio de Paicol Huila.
12. Proyectar las actas que surjan de la ejecución del contrato a celebrarse, incluyendo el Acta de Liquidación de conformidad con lo regulado en la Ley sobre la materia.

1.6. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El término para la ejecución del objeto contratado se estima en DOS (02) MESES, contados a partir de la suscripción del acta de inicio y de acuerdo a las directrices de la entidad a través del titular de la Secretaría de Planeación y Obras Públicas o en su defecto por quien se designe por parte del Señor Alcalde. El acuerdo obligacional mantendrá vigencia durante el término de ejecución y cuatro (4) meses más.

1.7. PRESUPUESTO OFICIAL DEL CONTRATO Y SU JUSTIFICACION

El Presupuesto Oficial para el presente proceso contractual es la suma de **TRESCIENTOS SETENTA Y DOS MILLONES OCHOCIENTOS SETENTA Y SEIS MIL SETECIENTOS OCHENTA Y OCHO PESOS ($372.876.788,00) M/CTE., IVA INCLUIDO** y todos los gastos directos e indirectos en que deba incurrir el contratista. Suma que asumirá la entidad con cargo al Certificado de Disponibilidad Presupuestal expedido por la Secretaría de Hacienda Municipal.

El presupuesto de la obra es como se detalla a continuación:

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VR UNITARIO	VR TOTAL
A	**VEREDA SAN MARCOS**				**$88.565.267,00**
1	**ADUCCIÓN, BOCATOMA - DESARENADOR**				**$3.246.450,00**
Estructura					
1,1	Suministro de geomembrana HDPE 30 Mils x 7 m (ancho).	ml	5	$103.728,00	$518.640,00
Excavaciones y Rellenos. Incluye: mano de obra, materiales y equipo.					
1,2	Excavación manual - incluye disposición final	M3	2	$ 20.505	$41.010,00
1,3	Relleno con material de la excavación -	M3	2	$ 74.500	$149.000,00

	incluye compactación				
1,4	Tubería presión 2" - incluye cama de arena	ml	6	$67.415,00	$404.490,00
1,5	Tubería presión 3" - incluye cama de arena	ml	6	$99.645,00	$597.870,00
1,6	Accesorios PVC 3" o 2"	Und	2	$88.478,00	$176.956,00
1,7	Suministro de Válvula de Bola PVC Presión Union Soldada D=2".	Und	1	$86.446,00	$86.446,00
Encofrado tipo 1 para tubería de 2-3", dimensiones (0.25m*0.25m), L= 2,0 m.					
1,8	Acero de 60000 PSI; incluye: Suministro, corte, amarre, figurado, colocación y desperdicios del 5%.	kg	7	$9.573	$67.011,00
1,9	Concreto de 3000 PSI, incluye formaleta.	m3	0,2	$976.909,00	$195.381,80
Sobre acarreos zona de aducción					
1,10	Sobre acarreos a lomo de mula con arriero y cargador. Zona de aducción	kg	577,6	$1.283,00	$741.060,80
1,11	Sobre acarreo de tuberías	kg	577,6	$465,00	$268.584,00
2	**DESARENADOR**				**$6.074.348,80**
Preliminares					
2,1	Limpieza y lavado general de la Estructura	Glb	1,00	$757.620,00	$757.620,00
Excavaciones y Rellenos. Incluye: mano de obra, materiales y equipo.					
2,2	Excavación manual - incluye disposición final	M3	1,00	$ 20.505	$20.505,00
2,3	Relleno con material de la excavación - incluye compactación	M3	1,00	$ 74.500	$74.500,00
Estructura					
2,4	Pañete interior de la estructura esmaltado e impermeabilizado, e=1.5cm; incluye: suministro de materiales, producción, aplicación, mano de obra, herramienta y todo lo relacionado para la correcta ejecución de la obra.	m2	3,00	$70.954	$212.862,00
2,5	Esmaltado e impermeabilizado Interior con poliuretano para tanques de agua potable; incluye: suministro de materiales, producción, aplicación,	m2	13,00	$63.569,00	$826.397,00

	mano de obra, herramienta y todo lo relacionado para la correcta ejecución de la obra.				
2,6	Esmaltado e impermeabilizado Exterior con Mortero Impermeabilizante; incluye: suministro de materiales, producción, aplicación, mano de obra, herramienta y todo lo relacionado para la correcta ejecución de la obra.	m2	13,00	$36.500	$474.500,00
Suministro e Instalación de Válvulas y accesorios					
2,7	Suministro e instalación de Válvula de compuerta metálica D=3" Extremo Liso	Und	1,00	$1.247.200	$1.247.200,00
Suministro e Instalación de Tuberías y accesorios					
2,8	Tubería presión 2" - incluye cama de arena	ml	18,00	$67.415,00	$1.213.470,00
2,9	Accesorios PVC 3" o 2"	Und	3,00	$88.478	$265.434,00
2,10	Suministro e instalación de Abrazaderas Metálicas 2" de fijación de tubería; incluye todo lo relacionado para la correcta ejecución de la obra.	Und	4,00	$20.327	$81.308,00
2,11	Pintura Alumol con base asfáltica para protección de tubería exterior	m2	2,00	$36.735	$73.470,00
Sobre acarreos zona de desarenador					
2,12	Sobre acarreos a lomo de mula con arriero y cargador. Zona de desarenador	kg	631,60	$1.283	$810.342,80
2,13	Sobre acarreo de tuberías	kg	36,00	$465	$16.740,00
3	**ADUCCIÓN (DESARENADOR - TANQUE DE ALMACENAMIENTO)**				**$8.961.550,00**
Preliminar					
3,1	Localización y replanteo de zonas a intervenir entre Desarenador - Tanque de Almacenamiento; incluye: limpieza y desmonte.	Und	3,00	$15.654	$46.962,00
Excavaciones y Rellenos. Incluye: mano de obra, materiales y equipo.					
3,2	Excavación manual - incluye disposición final	M3	2,00	$20.505	$41.010,00
3,3	Relleno con material de la excavación - incluye compactación	M3	1,00	$74.500	$74.500,00
Suministro e Instalación de Tubería y Accesorios PVC					

3,4	Tubería presión 2" - incluye cama de arena	ml	24,00	$67.415,00	$1.617.960,00
3,5	Accesorios PVC 3" o 2"	Und	2,00	$88.478,00	$176.956,00
3,6	Suministro e Instalación de Cajillas Plásticas de Protección de Válvulas 3" a 1" Rectangular JUMBO PVB	Und	1,00	$511.574	$511.574,00
Construcción de Paso Elevado para Tubería 2" a 1", Longitud= 20m.					
3,7	Concreto de 3000 PSI, incluye formaleta.	m3	1,00	$976.909	$976.909,00
3,8	Acero de 60000 PSI; incluye: Suministro, corte, amarre, figurado, colocación y desperdicios del 5%.	kg	100,00	$9.573	$957.300,00
3,9	Cable Principal ASTM 1023, Tipo 6x19 IPS - IWRC (AA) D= 5/16 pulg (mL) (incluye 10 abrazaderas de cuerda de alambre de acero inoxidable, 2 abrazadera de clip de cable con bucle de prensado de aluminio y 2 dedal.)	ml	20,00	$17.360	$347.200,00
3,10	Abrazadera metálica para tubería D=1/2 pulg incluye grapa para conexión a cable principal D=5/8 pulg.	Und	15,00	$13.577	$203.655,00
3,11	Pintura Alumol con base asfáltica para protección de tubería exterior	m2	5,00	$36.735	$183.675,00
Sobre acarreos zona de aducción desarenador PTAP					
3,12	Sobre acarreos a lomo de mula con arriero y cargador. Zona de Aducción desarenador PTAP	kg	2963,00	$1.283	$3.801.529,00
3,13	Sobre acarreo de tuberías	kg	48,00	$465	$22.320,00
4	**TANQUE DE ALMACENAMIENTO**				**$20.095.505,20**
Preliminar					
4,1	Limpieza y lavado general de la Estructura	Glb	1,00	$757.620	$757.620,00
Estructura					
4,2	Pañete interior de la estructura esmaltado e impermeabilizado, e=1.5cm; incluye: suministro de materiales, producción, aplicación, mano de obra, herramienta y todo lo relacionado para la correcta ejecución	m2	22,00	$70.954	$1.560.988,00

	de la obra.				
4,3	Esmaltado e impermeabilizado Interior con poliuretano para tanques de agua potable; incluye: suministro de materiales, producción, aplicación, mano de obra, herramienta y todo lo relacionado para la correcta ejecución de la obra.	m2	61,00	$63.569	$ 3.877.709,00
4,4	Esmaltado e impermeabilizado Exterior con Mortero Impermeabilizante; incluye: suministro de materiales, producción, aplicación, mano de obra, herramienta y todo lo relacionado para la correcta ejecución de la obra.	m2	37,00	$36.500	$1.350.500,00
4,5	Suministro e instalación Tapa Metálica Lámina Alfajor 0.90 X 0.90 m Con ángulo 2"x2"x3/16".	Und	1,00	$1.085.881	$1.085.881,00
4,6	Suministro e instalación sistema de Tapa Metálica Lámina Alfajor de 2 secciones: 0.60 x 1.70 m Con ángulo 2"x2"x3/16".	Und	1,00	$1.341.303	$1.341.303,00
4,7	Suministro e instalación Paso Plástico Para Pozo De Inspección De 40cm Homologada EAAB	Und	7,00	$221.024	$1.547.168,00
Válvulas, tuberías y accesorios					
4,8	Suministro e instalación de Válvula de Cortina en bronce de 2" Conexión macho; incluye: accesorios y todo lo relacionado para la correcta ejecución de la obra.	Und	1,00	$236.993	$236.993,00
4,9	Suministro e instalación de Válvula Flotadora en bronce con bola de cobre 2" Conexión macho; incluye: accesorios y todo lo relacionado para la correcta ejecución de la obra.	Und	2,00	$950.419	$1.900.838,00
4,10	Suministro e Instalación de Cajillas Plásticas de Protección de Válvulas 3" a 1" Rectangular JUMBO PVB	Und	2,00	$511.574	$1.023.148,00
4,11	Pintura Alumol con base asfáltica para	m2	3,00	$36.735	$110.205,00

	protección de tubería exterior				
Sobre acarreos zona de aducción desarenador PTAP					
4,12	Sobre acarreos a lomo de mula con arriero y cargador. Zona de Aducción desarenador PTAP	kg	4133,40	$1.283	$5.303.152,20
5	**RED DE DISTRIBUCION**				**$50.187.412,50**
Preliminar					
5,1	Localización puntos de ubicación de válvulas y mecanismos; incluye: limpieza y desmonte.	und	10,00	$82.142	$821.420,00
5,2	Desvío y retorno de la fuente en pasos subfluviales	glb	1,00	$340.929	$340.929,00
Excavaciones y Rellenos. Incluye: mano de obra, materiales y equipo.					
5,3	Excavación manual - incluye disposición final	M3	5,00	$20.505	$102.525,00
5,4	Relleno con material de la excavación - incluye compactación	M3	5,00	$74.500	$372.500,00
Suministro de tubería					
5,5	Tubería presión 2" - incluye cama de arena	ml	36,00	$67.415	$2.426.940,00
5,6	Suministro de tubería PVC- Union Lisa D= 1-1/4" RDE 21	ml	24,00	$20.294	$487.056,00
5,7	Suministro de tubería PVC-Union Lisa D= 3/4" RDE 21.	ml	12,00	$12.224	$146.688,00
Suministro de Válvulas y accesorios					
5,8	Suministro de sistema de regulación de presión Piloto 1" metálico con piloto regulador; Incluye: filtro en "y", accesorios y todo lo necesario para su correcta instalación.	Und	7,00	$2.564.576	$17.952.032,00
5,9	Suministro de sistema de regulación de presión Piloto 3/4" metálico con piloto regulador, Incluye: filtro en "y", accesorios y todo lo necesario para su correcta instalación.	Und	3,00	$1.672.326	$5.016.978,00
5,10	Suministro de Cajillas Plásticas de Protección de Válvulas 3" a 1" Rectangular JUMBO PVB	Und	3,00	$511.574	$1.534.722,00
Estructura de 7 cámaras de quiebre existentes, dimensiones libres (0.9*1.3*0.8)m.					

5,11	Demolición de concreto	m3	1,00	$871.263	$871.263,00
5,12	Concreto de 3000 PSI, incluye formaleta.	m3	1,00	$976.909	$976.909,00
5,13	Pañete interior de la estructura esmaltado e impermeabilizado, e=1.5cm; incluye: suministro de materiales, producción, aplicación, mano de obra, herramienta y todo lo relacionado para la correcta ejecución de la obra.	m2	28,00	$70.954	$1.986.712,00
5,14	Suministro e instalación Tapa Metálica Lámina Alfajor 0.70 X 1.10 m Con ángulo 2"x2"x3/16".	Und	7,00	$1.256.411	$8.794.877,00
Suministro e Instalación de accesorios para desagüe y lavado de 7 cámaras de quiebre existentes					
5,15	Suministro e instalación sistema de lavado y rebose en PVC 2"; Incluye: accesorios y todo lo necesario para su correcta instalación.	Und	7,00	$347.984	$2.435.888,00
Encofrado tipo 1 para tubería de 2-3", dimensiones (0.25m*0.25m), L= 6,0 m.					
5,16	Acero de 60000 PSI; incluye: Suministro, corte, amarre, figurado, colocación y desperdicios del 5%.	kg	19,00	$9.573	$181.887,00
5,17	Concreto de 3000 PSI, incluye formaleta.	m3	0,50	$976.909	$488.454,50
5,18	Malla para pañete	Und	2,00	$11.727	$23.454,00
Construcción de Paso Elevado para Tubería 2" a 1", Longitud= 30m.					
5,19	Concreto de 3000 PSI, incluye formaleta.	m3	2,00	$976.909	$1.953.818,00
5,20	Acero de 60000 PSI; incluye: Suministro, corte, amarre, figurado, colocación y desperdicios del 5%.	kg	200,00	$9.573	$1.914.600,00
5,21	Cable Principal ASTM 1023, Tipo 6x19 IPS - IWRC (AA) D= 5/16 pulg (mL) (incluye 10 abrazaderas de cuerda de alambre de acero inoxidable, 2 abrazadera de clip de cable con bucle de prensado de aluminio y 2 dedal.)	ml	30,00	$17.360	$520.800,00
5,22	Abrazadera metálica para tubería D=1/2 pulg incluye grapa para	Und	40,00	$13.577	$543.080,00

	conexión a cable principal D=5/8 pulg.				
5,23	Pintura Alumol con base asfáltica para protección de tubería exterior	m2	8,00	$36.735	$293.880,00
B	**VEREDA LAS MERCEDES**				**$193.917.148,00**
6	**RED DE ACUEDUCTO**				**$105.322.041,00**
6,1	Localización y replanteo	ML	1230	$1.948,00	$2.396.040,00
6,2	Excavación manual - incluye disposición final	M3	184,5	$ 20.505	$3.783.172,50
6,3	Relleno con material de la excavación - incluye compactación	M3	147,6	$74.500	$10.996.200,00
6,4	Tubería presión 2" - incluye cama de arena	ML	1230	$67.415	$82.920.450,00
6,5	Concreto de 3000 PSI, incluye formaleta.	m3	2,00	$976.909	$1.953.818,00
6,6	Acero de 60000 PSI; incluye: Suministro, corte, amarre, figurado, colocación y desperdicios del 5%.	kg	200,00	$9.573	$1.914.600,00
6,7	Cable Principal ASTM 1023, Tipo 6x19 IPS - IWRC (AA) D= 5/16 pulg (mL) (incluye 10 abrazaderas de cuerda de alambre de acero inoxidable, 2 abrazadera de clip de cable con bucle de prensado de aluminio y 2 dedal.)	ml	30,00	$17.360	$520.800,00
6,8	Abrazadera metálica para tubería D=1/2 pulg incluye grapa para conexión a cable principal D=5/8 pulg.	Und	40,00	$13.577	$543.080,00
6,9	Pintura Alumol con base asfáltica para protección de tubería exterior	m2	8,00	$36.735	$293.880,00
7	**RED DE ALCANTARILLADO**				**$88.595.107,00**
7,1	Localización y replanteo	ML	187	$1.948,00	$364.276,00
7,2	Excavación manual - incluye disposición final	M3	561	$20.505	$11.503.305,00
7,3	Relleno con material de la excavación - incluye compactación	M3	392,7	$74.500	$29.256.150,00
7,4	Tubería alcantarillado 6" corrugada - incluye cama de arena	ML	187	$149.463	$27.949.581,00
7,5	Silla Y de 6" a 4"	UND	6	$183.669,00	$1.102.014,00
7,6	Pozo alcantarilla en concreto - incluye tapa de concreto	UND	1	$2.348.691,00	$2.348.691,00

7,7	Adecuación de conexión de pozo alcantarillado	UND	2	$900.130,00	$1.800.260,00
7,8	Relleno con material seleccionado PM 90%	m3	56,1	$254.382,00	$14.270.830,20
				TOTAL COSTOS DIRECTOS	**$282.482.415**
			Administración	25%	$70.620.604
			Imprevistos	2%	$5.649.648
			Utilidades	5%	$14.124.121
			Total AIU	**32%**	**$90.394.373**
				VALOR OBRAS	**$372.876.788**

Gastos asociados al contrato. Serán por cuenta del contratista todos los gastos, derechos, impuestos nacionales y municipales, tasas, contribuciones y publicaciones que se causen con el objeto de la suscripción, legalización y ejecución del contrato, de acuerdo con las normas legales vigentes.

- **Impuestos Municipales**
  - **Tasa pro deporte y recreación:** El 2% del valor total del contrato.
  - **Estampilla adulto mayor:** El 4% del valor total del contrato.
  - **Estampilla pro cultura:** El uno 1.5% del valor total del contrato.
  - **Contribución 5%** Ley 1106 de 2006
  - **Paz y Salvo Municipal**

- **Dian**
  - **Retefuente**, según tabla de impuestos de retención en la fuente.
  - **Reteiva**, si es el caso, según tabla de impuestos

- **Gastos de transporte:**

  El contratista deberá asumir los gastos de transporte. La obra pública objeto de la presente contratación se realizará en la zona urbana y rural del municipio de Paicol, según las directrices que se impartan a través del titular de la Secretaría de Planeación y Obras Públicas.

- **Garantías**
  - **Cumplimiento:** Su valor debe ser equivalente al diez por ciento (10%) del valor del contrato.
  - **Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales:** Su valor debe ser equivalente al veinte por ciento (20%) del valor del contrato.
  - **Estabilidad y calidad de las obras:** Su valor debe ser equivalente al treinta por ciento (30%) del valor final de las obras.

- **Calidad y correcto funcionamiento de los bienes:** Su valor debe ser equivalente al veinte por ciento (20%) del valor del contrato.
- **Buen manejo y correcta inversión del anticipo:** Su valor debe ser equivalente al cien por ciento (100%) del valor del anticipo.
- **Responsabilidad Civil y del Estado:** Su valor debe ser equivalente a Doscientos (200) SMMLV.

1.8. FORMA DE PAGO

La Entidad entregará un anticipo y posteriormente hará pagos parciales con su respectiva amortización, todo lo cual se regirá por las siguientes reglas:

La entidad efectuará al Contratista pagos mensuales en pesos colombianos, de acuerdo con las cantidades de obra realmente ejecutadas, revisadas, aceptadas y recibidas a satisfacción por la supervisión, en el mes inmediatamente anterior, las cuales además deben ser verificables físicamente y deberán soportarse en Actas de Obra, de conformidad con los precios unitarios y el valor del AIU pactado.

Parágrafo 1. La entidad realizará al Contratista el último pago, cuyo valor no podrá ser inferior al cinco por ciento (5%) del valor total del contrato, el cual se hará a la terminación de los trabajos recibidos a entera satisfacción de la entidad.

Cada pago se realizará previa presentación de la factura o documento equivalente, informe de avance y certificación de cumplimiento a satisfacción del objeto contractual debidamente suscrita por el supervisor.
El pago a el Contratista se efectuará dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la presentación de la factura y visto bueno por parte del Supervisor designado del recibo a satisfacción de las actividades, acompañada del acta de recibo y de la certificación de encontrarse el Contratista al día en el pago de aportes al Sistema de la Seguridad Social y Parafiscales, de conformidad con lo señalado en el parágrafo 1º del artículo 23 de la Ley 1150 de 2007.

La Entidad no se hace responsable por las demoras presentadas en el trámite para el pago al Contratista cuando ellas fueren ocasionadas por encontrarse incompleta la documentación de soporte o no ajustarse a cualquiera de las condiciones establecidas en el presente Contrato.

La Entidad hará las retenciones a que haya lugar sobre cada pago, de acuerdo con las disposiciones legales vigentes sobre la materia.

El Contratista deberá acreditar para cada pago derivado del contrato, que se encuentran al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios del Sena, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda.

1.9. ANTICIPO

La Entidad entregará al Contratista, a título de anticipo, un valor equivalente al 30% del valor inicial del contrato, de conformidad con lo establecido en los documentos del proceso y en el presente contrato.

El anticipo tendrá como finalidad financiar y apalancar los costos iniciales necesarios para la adecuada ejecución del objeto contractual y, en consecuencia, no constituye un pago anticipado ni implica la remuneración anticipada de las obras. Los recursos entregados a título de anticipo deberán destinarse exclusivamente a la ejecución del contrato y estarán sujetos a los mecanismos de seguimiento, control y amortización establecidos en esta cláusula.

PARÁGRAFO PRIMERO. CONDICIONES PARA EL DESEMBOLSO. El desembolso del anticipo se efectuará una vez se encuentren cumplidos los requisitos legal y contractualmente exigibles para la ejecución del contrato y para el trámite del respectivo pago, entre ellos la aprobación de las garantías correspondientes, la acreditación de la cuenta bancaria destinada para el manejo exclusivo de los recursos del anticipo y la aprobación por parte de la supervisión o interventoría del Plan de Inversión y Manejo del Anticipo presentado por el Contratista.

El desembolso estará sujeto, en todo caso, a la disponibilidad de recursos y al Programa Anual Mensualizado de Caja – PAC de la Entidad.

La iniciación de las obras y el cumplimiento de las obligaciones a cargo del Contratista no estarán supeditados al desembolso del anticipo, cuando las condiciones de ejecución contractual permitan su inicio y el Contratista disponga de los recursos necesarios para ello.

PARÁGRAFO SEGUNDO. RÉGIMEN ESPECIAL DE MANEJO DEL ANTICIPO. Teniendo en cuenta que el presente contrato de obra será celebrado como resultado de un proceso de selección abreviada de menor cuantía, el manejo del anticipo no estará sujeto a la constitución de fiducia mercantil ni de patrimonio autónomo irrevocable, por cuanto dicha obligación no resulta exigible para esta modalidad de selección, de conformidad con el artículo 91 de la Ley 1474 de 2011 y la interpretación vigente de la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente.

En consecuencia, los recursos del anticipo serán administrados directamente por el Contratista en una cuenta bancaria exclusiva y separada, destinada únicamente al manejo de los recursos correspondientes al anticipo

de este contrato. En dicha cuenta no podrán consignarse ni mezclarse recursos provenientes de otras fuentes, contratos o actividades del Contratista.
La cuenta deberá estar abierta en una entidad financiera legalmente autorizada y deberá permitir la plena identificación de los movimientos, ingresos, rendimientos, transferencias y pagos efectuados con cargo a los recursos del anticipo.

PARÁGRAFO TERCERO. PLAN DE INVERSIÓN DEL ANTICIPO. Previo al desembolso del anticipo, el Contratista deberá presentar a la supervisión o interventoría, para su revisión y aprobación, un Plan de Inversión y Manejo del Anticipo, en el cual se identifiquen como mínimo:
a) El valor total del anticipo y su distribución porcentual y monetaria.
b) Los conceptos, actividades, bienes, materiales, equipos, insumos, mano de obra, transporte y demás costos directamente relacionados con la ejecución del contrato que serán financiados con dichos recursos.
c) El cronograma estimado de utilización de los recursos.
d) Los proveedores o destinatarios de los pagos, cuando sea posible identificarlos previamente.
e) El flujo de utilización del anticipo de acuerdo con el cronograma de ejecución de la obra.
f) Los mecanismos de control y trazabilidad de los recursos.

La aprobación del Plan de Inversión y Manejo del Anticipo no exime al Contratista de su responsabilidad por la correcta administración, inversión, ejecución y amortización de los recursos.
Cualquier modificación al Plan de Inversión que implique variación de los conceptos, valores o destinación inicialmente aprobados deberá ser previamente justificada por el Contratista y autorizada por escrito por la supervisión o interventoría.

PARÁGRAFO CUARTO. DESTINACIÓN Y PROHIBICIONES. Los recursos entregados a título de anticipo únicamente podrán utilizarse para sufragar gastos directamente relacionados con la ejecución del objeto contractual y de conformidad con el Plan de Inversión y Manejo del Anticipo aprobado.
En consecuencia, el Contratista no podrá:
a) Destinar los recursos del anticipo a fines diferentes de los previstos en el contrato.
b) Utilizar los recursos para financiar obligaciones, gastos, deudas o actividades ajenas al contrato.
c) Trasladar los recursos a cuentas destinadas al manejo de otros contratos o actividades.
d) Retirar recursos en efectivo, salvo cuando ello resulte estrictamente necesario para la ejecución de una actividad previamente aprobada y pueda acreditarse plenamente su destinación contractual.
e) Constituir garantías, efectuar préstamos, realizar inversiones especulativas o disponer de los recursos del anticipo para fines distintos de la ejecución contractual.
f) Efectuar pagos que no se encuentren relacionados con los conceptos previamente aprobados en el Plan de Inversión y Manejo del Anticipo.

PARÁGRAFO QUINTO. SOPORTES Y TRAZABILIDAD. Todo pago efectuado con cargo a los recursos del anticipo deberá estar respaldado con los documentos que permitan verificar su relación directa con la ejecución del contrato, tales como facturas, cuentas de cobro, contratos, órdenes de compra,

comprobantes de egreso, comprobantes de transferencia, documentos de ingreso de materiales a la obra y demás soportes que resulten pertinentes.
El Contratista deberá conservar y poner a disposición de la supervisión o interventoría todos los documentos que permitan verificar la correcta inversión de los recursos.
La supervisión o interventoría podrá solicitar en cualquier momento los extractos bancarios, conciliaciones, comprobantes de pago, facturas, contratos con proveedores, soportes contables y demás documentos relacionados con el manejo del anticipo.

PARÁGRAFO SEXTO. RENDIMIENTOS FINANCIEROS. Los rendimientos financieros generados por los recursos del anticipo deberán ser identificados, registrados y acreditados durante la ejecución contractual.

Los rendimientos financieros que se generen pertenecerán a la Entidad y deberán ser reintegrados a la cuenta que esta indique, de conformidad con las disposiciones presupuestales y financieras aplicables. El Contratista deberá presentar a la supervisión o interventoría los respectivos extractos y comprobantes de consignación, indicando el número y año del contrato, el nombre del Contratista y que el valor corresponde a rendimientos financieros generados por los recursos del anticipo.
La supervisión o interventoría verificará periódicamente la generación, identificación y reintegro de dichos rendimientos.

PARÁGRAFO SÉPTIMO. INFORMES SOBRE EL MANEJO DEL ANTICIPO. El Contratista deberá presentar a la supervisión o interventoría, con la periodicidad que esta determine y, como mínimo, junto con cada acta de obra en la cual se efectúe amortización del anticipo, un informe sobre la inversión y manejo de los recursos.
El informe deberá contener, como mínimo:
a) Saldo inicial del anticipo.
b) Valor de los recursos utilizados durante el período.
c) Relación detallada de los pagos efectuados.
d) Identificación de los bienes, servicios, materiales o actividades financiadas.
e) Valor de los rendimientos financieros generados.
f) Saldo disponible del anticipo.
g) Valor acumulado amortizado.
h) Extracto de la cuenta bancaria exclusiva.
i) Los demás documentos que solicite la supervisión o interventoría para verificar la correcta inversión de los recursos.

PARÁGRAFO OCTAVO. AMORTIZACIÓN DEL ANTICIPO. El anticipo será amortizado mediante descuentos efectuados sobre las actas parciales de obra y demás pagos que se realicen al Contratista, hasta alcanzar la amortización total del valor efectivamente desembolsado.

La amortización se realizará en el porcentaje establecido en los documentos del proceso y en el presente contrato, de manera proporcional a los pagos efectuados al Contratista, sin perjuicio de que este pueda realizar amortizaciones superiores o anticipadas, previa aceptación de la supervisión o interventoría. En ningún caso podrá efectuarse el pago final del contrato sin que se encuentre completamente amortizado el anticipo, salvo que exista una situación jurídicamente procedente que determine una forma diferente de terminación, liquidación o recuperación de los recursos.

PARÁGRAFO NOVENO. CONTROL DEL SALDO DEL ANTICIPO. La supervisión o interventoría deberá efectuar seguimiento permanente al saldo pendiente de amortización, a la ejecución del Plan de Inversión y Manejo del Anticipo y a la correspondencia entre los recursos desembolsados, los recursos efectivamente utilizados y las obras ejecutadas.

Cuando se evidencie una utilización de los recursos diferente a la autorizada, la falta de soportes, la existencia de saldos no justificados, la utilización indebida de los recursos o cualquier circunstancia que pueda comprometer su correcta inversión, la supervisión o interventoría deberá informar inmediatamente a la Entidad y adoptar las medidas contractuales y legales que correspondan.

PARÁGRAFO DÉCIMO. SALDOS DEL ANTICIPO. Una vez terminada la ejecución contractual, el Contratista deberá reintegrar a la Entidad cualquier saldo no ejecutado del anticipo, así como los rendimientos financieros que se encuentren pendientes de reintegro.

En caso de terminación anticipada, declaratoria de caducidad, incumplimiento, nulidad o cualquier otra circunstancia que implique la terminación del contrato sin que se haya amortizado la totalidad del anticipo, el Contratista deberá reintegrar los recursos no amortizados dentro del término que establezca la Entidad, sin perjuicio de las acciones administrativas, contractuales y judiciales a que haya lugar y de la efectividad de las garantías correspondientes.

PARÁGRAFO DÉCIMO PRIMERO. GARANTÍA DE BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSIÓN DEL ANTICIPO. El Contratista deberá constituir y mantener vigente la garantía de buen manejo y correcta inversión del anticipo por un valor equivalente al cien por ciento (100%) del monto del anticipo, con la vigencia establecida en las normas aplicables y en los documentos del proceso.

La constitución de esta garantía será independiente de los mecanismos de seguimiento y control establecidos en la presente cláusula y no limitará la responsabilidad del Contratista frente a la correcta inversión, manejo, amortización y reintegro de los recursos.

PARÁGRAFO DÉCIMO SEGUNDO. RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA. La entrega del anticipo no transfiere al Contratista la propiedad de los recursos para su libre disposición. El Contratista será responsable por su correcta administración, inversión, trazabilidad, conservación, amortización y reintegro,

de conformidad con la ley, el contrato, el Plan de Inversión y Manejo del Anticipo y las instrucciones impartidas por la supervisión o interventoría.

La aprobación de los planes, informes, soportes o pagos por parte de la supervisión o interventoría no implica liberación, disminución ni sustitución de la responsabilidad contractual del Contratista.

PARÁGRAFO DÉCIMO TERCERO. NO GENERACIÓN DE MAYORES COSTOS. Todos los costos, gastos, comisiones bancarias, impuestos, gravámenes o demás erogaciones asociadas con la apertura, manejo y administración de la cuenta exclusiva destinada al anticipo serán asumidos por el Contratista y no generarán reconocimiento económico adicional por parte de la Entidad.

1.9.1. JUSTIFICACIÓN DEL ANTICIPO

De conformidad con el parágrafo del artículo 40 de la Ley 80 de 1993, en los contratos celebrados por las entidades estatales se podrá pactar el pago anticipado y la entrega de anticipos, sin que su monto exceda el cincuenta por ciento (50 %) del valor del respectivo contrato. En ejercicio de esa facultad, y atendiendo el principio de planeación, el Municipio de Paicol ha determinado la conveniencia de entregar al contratista, a título de anticipo, el treinta por ciento (30 %) del valor inicial del contrato, equivalente a CIENTO ONCE MILLONES OCHOCIENTOS SESENTA Y TRES MIL TREINTA Y SEIS PESOS ($111.863.036) M/CTE., con fundamento en las siguientes consideraciones técnicas, económicas y jurídicas:

Alto componente de suministro de materiales al inicio de la obra. Del análisis del presupuesto oficial se observa que los ítems con mayor peso económico corresponden a actividades cuyo costo está concentrado en la adquisición de materiales y elementos que deben estar disponibles en obra desde el inicio de la ejecución. Entre ellos se encuentran:

- Tubería de presión PVC de 2" y 3" (1.320 ml).
- Tubería corrugada de alcantarillado de 6" (187 ml).
- Sistemas de regulación de presión tipo piloto (10 unidades).
- Válvulas de compuerta, cortina y flotadoras.
- Tapas metálicas en lámina alfajor.
- Cajillas de protección, cable de acero y accesorios.

Estos ítems suman aproximadamente $163,7 millones, cerca del 58 % del costo directo. Los proveedores de estos elementos exigen normalmente pago de contado o anticipado, lo que implica una inversión inicial significativa por parte del contratista.

Condiciones de acceso y logística en zona rural. Las obras de la vereda San Marcos se ejecutan en sitios de difícil acceso, a los cuales los materiales deben transportarse mediante sobreacarreo a lomo de mula con arriero y cargador. Esta actividad supera los $10,9 millones en el presupuesto y requiere el acopio previo de

materiales, cemento, acero, agregados y tuberías antes de iniciar las actividades constructivas en cada frente. Además, el contratista debe movilizar personal, herramienta y equipo a dos veredas distintas de manera simultánea.

Plazo de ejecución reducido. El plazo del contrato es de dos (2) meses y los pagos se realizan mediante actas mensuales de obra ejecutada. Sin anticipo, el contratista tendría que financiar con recursos propios la totalidad de las compras, la logística y la nómina durante al menos el primer mes, y esperar luego el trámite del acta y del pago. Esto podría afectar el ritmo de ejecución, generar atrasos en el cronograma y comprometer el cumplimiento del plazo, más aún si la ejecución coincide con la segunda temporada de lluvias del departamento.

Promoción de la pluralidad de oferentes. La entrega del anticipo disminuye la carga financiera que el contratista debe asumir al inicio del contrato. Esto facilita la participación de micro, pequeñas y medianas empresas de la región, en concordancia con los principios de selección objetiva, igualdad y libre concurrencia.

Porcentaje razonable y proporcional. El porcentaje fijado (30 %) es inferior al máximo legal del 50 % y resulta coherente con la proporción de la inversión inicial que exige la obra. Es suficiente para cubrir la adquisición de los materiales críticos y la logística de arranque, sin trasladar a la entidad un riesgo desproporcionado.

Régimen de manejo. El presente contrato se deriva de un proceso de selección abreviada de menor cuantía. Por ello, de acuerdo con la excepción prevista en el artículo 91 de la Ley 1474 de 2011, no es obligatoria la constitución de fiducia mercantil o patrimonio autónomo irrevocable para el manejo de los recursos del anticipo. No obstante, con el fin de garantizar la transparencia y trazabilidad de los recursos públicos, la entidad adopta los siguientes controles:

- Manejo en cuenta bancaria exclusiva y separada.
- Aprobación previa del Plan de Inversión y Manejo del Anticipo por parte de la supervisión.
- Informes periódicos de inversión con extractos bancarios y soportes de pago.
- Reintegro de los rendimientos financieros a favor del municipio.
- Constitución de la garantía de buen manejo y correcta inversión del anticipo por el cien por ciento (100 %) de su valor, conforme al artículo 2.2.1.2.3.1.7 del Decreto 1082 de 2015.

Amortización. El anticipo se amortizará mediante descuentos proporcionales del treinta por ciento (30 %) sobre el valor de cada acta parcial de obra, de manera que quede totalmente amortizado a más tardar con el acta final. No podrá realizarse el pago final sin que el anticipo esté completamente amortizado.

Naturaleza de los recursos. Los recursos entregados a título de anticipo siguen siendo públicos hasta su amortización. No constituyen pago del precio del contrato y únicamente pueden destinarse a gastos directamente relacionados con la ejecución del objeto contractual.

1.10. SUPERVISIÓN

La vigilancia administrativa y supervisión del correcto cumplimiento del objeto contractual estará a cargo del titular de la Secretaría de Planeación y Obras Públicas Municipal o para tal efecto quien designe el señor Alcalde de Paicol.

1.11. CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

Las obligaciones derivadas del contrato que se llegare a celebrar se pagarán con cargo al siguiente Certificado de Disponibilidad Presupuestal:

Nro. CDP	FECHA	VALOR
2026000534	19 de septiembre de 2026	**$372.876.788,00**
TOTAL DISPONIBILIDAD		

2. MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA Y FUNDAMENTO JURÍDICO QUE SOPORTAN SU ELECCIÓN

2.4. FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE SOPORTAN LA MODALIDAD DE SELECCIÓN

Para determinar la modalidad de selección se tiene en cuenta aspectos determinantes como son el objeto a contratar, el cual se analiza teniendo como base la normatividad vigente en materia de contratación Estatal, como son la Ley 80 de 1993 y en especial al Ley 1150 de 2007 y el Decreto reglamentario No. 1082 de 2015.
El artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, determina las modalidades de selección en la cual especifica que, la escogencia del contratista se efectuará con arreglo a las modalidades de selección de licitación pública, selección abreviada, concurso de méritos y contratación directa.

Respecto de la selección abreviada de menor cuantía, el literal b del numeral 2 del Artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, indica que es una modalidad de selección objetiva prevista, para aquellos casos en que por las características del objeto a contratar, las circunstancias de la contratación o la cuantía o destinación del bien, obra o servicio, puedan adelantarse procesos simplificados para garantizar la eficiencia de la gestión contractual y en el caso particular del Municipio de Paicol para aquellos procesos contractuales cuyo valor es inferior a 280 SMMLV.

De igual forma, el Artículo 2.2.1.2.1.2.20 del Decreto 1082 de 2015, dispone para la contratación de menor cuantía un procedimiento específico, con base en el cual se adelantará el presente proceso contractual.

3. JUSTIFICACIÓN DEL VALOR DEL CONTRATO – ESTUDIO DEL SECTOR

3.4. ANÁLISIS DEL MERCADO

3.4.4. ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO

El municipio de Paicol - Huila, de conformidad con el principio de planeación y con base en lo señalado en el artículo 2.2.1.1.1.6.1., del Decreto 1082 de 2015, procede a realizar el análisis económico del Sector con miras a llevar a cabo el proyecto que se denomina "OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO DE LA VEREDA SAN MARCOS Y CONTINUIDAD DEL MEJORAMIENTO DE ACUEDUCTO Y AMPLIACIÓN DEL ALCANTARILLADO EN LA VEREDA LAS MERCEDES DEL MUNICIPIO DE PAICOL DEPARTAMENTO DEL HUILA.", con el propósito de atender las necesidades de infraestructura identificadas, mejorar las condiciones de funcionamiento de los sistemas de acueducto y alcantarillado y contribuir a la adecuada prestación de estos servicios públicos a las comunidades rurales beneficiarias.

Teniendo en cuenta el objeto del proyecto a ejecutar, se identifica el servicio que permite satisfacer la necesidad, en el clasificador de bienes y servicios, con el fin de determinar el código UNSPSC:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CÓDIGOS UNSPSC	CÓDIGO CPC
1	Servicio de construcción y revestimiento y pavimentación de infraestructura.	72141100	54231 Servicios generales de construcción de acueductos y otros conductos de suministro de agua, excepto gasoductos
2	Servicios de Acueducto y Alcantarillado	83101500	54253 Servicios generales de construcción de alcantarillado y plantas de tratamiento de agua.

4.1.1. ECONÓMICO

Para realizar el estudio económico, se consultaron las siguientes fuentes bibliográficas:

- Importancia del Sector Construcción dentro de la economía nacional, 1000 empresas mas grandes, Informe Interactivo 2024
- Producto Interno Bruto (PIB) - Cuarto trimestre 2025
- Indicador de Producción de Obras Civiles (IPOC) - II trimestre de 2026
- Índice de Costos de la Construcción de Obras Civiles (ICOCIV) – Junio de 2026
- Indicadores Económicos Alrededor de la Construcción (IEAC), Segundo Trimestre de 2026

IMPORTANCIA DEL SECTOR CONSTRUCCIÓN DENTRO DE LA ECONOMÍA NACIONAL

Según el Informe de las 1.000 empresas más grandes de Colombia, Informe interactivo 2025**,** el sector **construcción** forma parte de los macrosectores económicos relevados en el estudio, con una participación significativa en la economía nacional:
El sector construcción reportó ingresos por aproximadamente $36,4 billones de pesos, con utilidades registradas por alrededor de $3,0 billones en el periodo con corte al 31 de diciembre de 2024; Indicando así, que el sector construcción no solo está formalmente representado dentro de las principales actividades económicas del país, sino que también mantiene un desempeño financiero sólido y estable, lo cual justifica realizar un análisis sectorial para una obra pública, ya que permite estimar con mayor precisión costos, proveedores potenciales, niveles de competencia, y tendencias de mercado basadas en información consolidada de empresas formales.

El sector construcción se sitúa por debajo de sectores como comercio, servicios, manufactura, hidrocarburos y agropecuario en términos de ingresos consolidados. Sin embargo, representa uno de los sectores estructurales del país, especialmente en infraestructura y obras públicas, con un flujo económico de gran volumen.
De acuerdo con las declaraciones de importación registradas ante la DIAN en noviembre de 2025, las importaciones fueron US$5.889,9 millones CIF y presentaron un crecimiento de 0,3% con relación al mismo mes de 2024. Este comportamiento obedeció principalmente al aumento de 2,9% en el grupo de Manufacturas.

Tabla 1. Valor CIF de las importaciones, variación, contribución y participación según grupos de productos (OMC)
Noviembre (2025/2024)ᵖ

Grupos de productos (OMC)	Noviembreᵖ					Enero - Noviembreᵖ				
	2024	2025	Variación (%)	Contribución a la variación (pp)	Participación 2025 (%)	2024	2025	Variación (%)	Contribución a la variación (pp)	Participación 2025 (%)
	Millones de dólares CIF					Millones de dólares CIF				
Total	**5.874,4**	**5.889,9**	**0,3**	0,3		**58.454,1**	**64.451,3**	**10,3**	10,3	
Agropecuarios, alimentos y bebidas[1]	846,8	881,1	4,1	0,6	15,0	8.520,2	9.449,2	10,9	1,6	14,7
Combustibles y prod. de industrias extractivas[2]	680,4	533,7	-21,6	-2,5	9,1	6.450,4	6.446,5	-0,1	0,0	10,0
Manufacturas[3]	4.344,5	4.472,2	2,9	2,2	75,9	43.394,2	48.433,0	11,6	8,6	75,1
Otros sectores[4]	2,6	2,9	11,2	0,0	0,0	89,3	122,7	37,3	0,1	0,2

Fuente: DIAN – DANE (IMPO)

En noviembre de 2025, las importaciones de Manufacturas fueron de US$4.472,2 millones CIF y presentaron un crecimiento de 2,9% frente a noviembre de 2024, como resultado de las mayores compras de

Maquinaria y equipo de transporte (7,8%) y Artículos manufacturados diversos (4,7%) que aportaron en conjunto 4,0 puntos porcentuales a la variación del grupo.

Tabla 2. Importaciones según grupos de productos OMC
Noviembre (2025/2024)ᵖ

Sección / Capitulo	Descripción	Noviembre 2024	Noviembre 2025	Variación	Contribución a la variación	Contribución a la variación
		(Millones de dólares CIF)		%	del grupo (pp)	del total (pp)
	Total	**5.874,4**	**5.889,9**	**0,3**		**0,3**
	Agropecuarios, alimentos y bebidas	**846,8**	**881,1**	**4,1**		**0,6**
0	Productos alimenticios y animales vivos	657,6	687,5	4,5	3,5	0,5
2	Materiales crudos no comestibles, excepto los combustibles	62,9	69,1	9,8	0,7	0,1
1	Bebidas y tabacos	52,2	52,8	1,1	0,1	0,0
4	Aceites, grasas y ceras de origen animal y vegetal	74,0	71,8	-3,0	-0,3	0,0
	Combustibles y prod. de industrias extractivas	**680,4**	**533,7**	**-21,6**		**-2,5**
33	Petróleo, productos derivados del petróleo y productos conexos	450,0	360,4	-19,9	-13,2	-1,5
68	Metales no ferrosos	84,8	90,2	6,3	0,8	0,1
	Demás	145,6	83,1	-42,9	-9,2	-1,1
	Manufacturas	**4.344,5**	**4.472,2**	**2,9**		**2,2**
7	Maquinaria y equipo de transporte	1.902,5	2.051,0	7,8	3,4	2,5
8	Artículos manufacturados diversos	523,0	547,5	4,7	0,6	0,4
5	Productos químicos y productos conexos, n.e.p.	1.218,5	1.240,2	1,8	0,5	0,4
6	Artículos manufacturados, clasificados principalmente según el material	700,5	633,5	-9,6	-1,5	-1,1
	Otros sectores	**2,6**	**2,9**	**11,2**		**0,0**

Fuente: DIAN - DANE (IMPO)

De acuerdo con la información de exportaciones procesada por el DANE y la DIAN, en diciembre de 2025 las ventas externas del país fueron US$4.540,5 millones FOB y presentaron un crecimiento de 1,3% en relación con diciembre de 2024; este resultado se debió principalmente al aumento del 90,4% en las ventas externas del grupo de Otros Sectores.

En diciembre de 2025 las exportaciones del grupo de Manufacturas fueron de US$1.008,2 millones FOB y presentaron un crecimiento de 3,2%, frente a diciembre de 2024. Este comportamiento se explicó principalmente por las mayores ventas externas de Maquinaria y equipo de transporte (14,4%) y Productos químicos y productos conexos (2,5%) que contribuyeron en conjunto con 4,1 puntos porcentuales a la variación de la agrupación.

PRODUCTO INTERNO BRUTO (PIB) – II TRIMESTRE 2026 PRELIMINAR

PIB desde el enfoque de la producción

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie ajustada por efecto estacional y calendario crece 1,3%. Cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

- Construcción crece 6,4%.
- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 4,0%.
- Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental crece 2,8%.

Tabla 1. Valor agregado por actividad económica
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Segundo trimestre 2026pr

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2026pr-II / 2025pr-II	2026pr / 2025pr	2026pr-II / 2026pr-I
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	-2,1	-1,7	0,4
Explotación de minas y canteras	4,2	1,6	0,4
Industrias manufactureras	2,0	2,3	-0,4
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[2]	4,8	3,7	2,8
Construcción	2,2	-1,5	6,4
Comercio al por mayor y al por menor[3]	2,2	2,6	0,3
Información y comunicaciones	-0,1	0,7	0,3
Actividades financieras y de seguros	4,3	3,6	1,9
Actividades inmobiliarias	2,1	2,1	0,5
Actividades profesionales, científicas y técnicas[4]	2,6	2,5	0,8
Administración pública, defensa, educación y salud[5]	10,0	7,9	2,3
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6]	9,5	6,3	4,0
Valor agregado bruto	**3,6**	**2,9**	**1,4**
Impuestos menos subvenciones sobre los productos	2,4	2,7	0,2
Producto Interno Bruto	**3,5**	**2,9**	**1,3**

Fuente: DANE, PIB_T

Valor agregado por actividad económica

Construcción

En el segundo trimestre de 2026pr, el valor agregado de la construcción crece 2,2% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2025pr. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos:

- Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales decrece 3,2%.
- Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil crece 17,1%.
- Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores) decrece 2,2%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de la construcción crece en 6,4%, así:

- Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales crece 2,5%.
- Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil crece 19,6%.
- Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores) crece 3,2%.

Tabla 6. Construcción
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Segundo trimestre 2026pr

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2026pr-II / 2025pr-II	2026pr / 2025pr	2026pr-II / 2026pr-I
Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales	-3,2	-5,6	2,5
Construcción de carreteras y vías de ferrocarril[2]	17,1	9,2	19,6
Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil[3]	-2,2	-3,9	3,2
Construcción	**2,2**	**-1,5**	**6,4**

Fuente: DANE, PIB_T

PIB desde el enfoque del gasto

En el segundo trimestre de 2026pr, el Producto Interno Bruto en su serie original crece 3,5% respecto al mismo periodo de 2025pr. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos del componente del gasto:

- Gasto en consumo final crece 4,4%.
- Formación bruta de capital crece 7,1%.
- Exportaciones decrecen 1,0%.
- Importaciones crecen 7,5%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto crece en 1,3%, en su serie ajustada por efecto estacional y calendario. Cuando se observa el comportamiento de sus componentes:

- Gasto en consumo final crece 1,2%.
- Formación bruta de capital crece 8,7%.
- Exportaciones decrecen 0,9%.
- Importaciones crecen 5,1%.

Tabla 14. Componentes del gasto
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Segundo trimestre 2026[pr]

Componentes del gasto	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2026[pr]-II / 2025[pr]-II	2026[pr] / 2025[pr]	2026[pr]-II / 2026[pr]-I
Gasto de consumo final[2]	4,4	4,3	1,2
Formación bruta de capital[3]	7,1	0,8	8,7
Exportaciones	-1,0	0,3	-0,9
Importaciones	7,5	5,6	5,1
Producto Interno Bruto	**3,5**	**2,9**	**1,3**

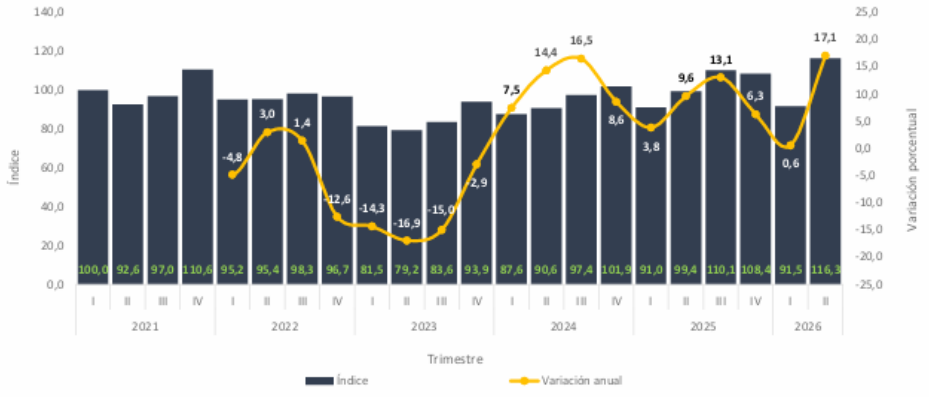
Fuente: DANE, PIB_T
[pr]preliminar

INDICADOR DE PRODUCCIÓN DE OBRAS CIVILES (IPOC) – II TRIMESTRE DE 2026

Variación Anual

Durante el segundo trimestre de 2026, la producción de obras civiles a precios constantes registró un crecimiento de 17,1%, frente al mismo trimestre de 2025.

Gráfico 2. Índice y variación anual de la producción de obras civiles
Total nacional - serie a precios constantes
2021 (I trimestre) – 2026 (II trimestre^{Pr})



Fuente: DANE, IPOC.
Pr: preliminar

Variación y contribución anual por tipo de construcción

El crecimiento de 17,1% en la producción de las obras civiles a precios constantes con respecto al segundo trimestre de 2025, se explica por el comportamiento positivo en tres de los cinco grupos de obra: el grupo Instalaciones al aire libre para deportes y esparcimiento; y otras obras de ingeniería civil presentó un aumento de 158,3% y sumo 13,6 p.p. a la variación anual a precios constantes; el grupo de Carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles registró un incremento en su producción anual de 18,7% y aportó 8,6 puntos porcentuales (p.p.) a la variación anual y el grupo de Puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos) incrementó su producción en 43,0% y aportó 3,0 p.p. a la variación anual (17.1%).

En contraste, el grupo de Tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de poder; tuberías y cables locales, y obras conexas, contrajo su producción en 18,9% y restó 2,6 p.p. a la variación anual; así mismo, el grupo de Construcciones en minas y plantas industriales contrajo su producción en 22,7% y restó 5,6 p.p. a la variación anual.

Cuadro 1. Variación y contribución anual de la producción de obras civiles a precios constantes según tipo de construcción
Total nacional
II trimestre de 2026[Pr] / II trimestre 2025

Tipo de construcción	Variación anual (porcentajes)	Contribución a la variación total (puntos porcentuales)
TOTAL	**17,1**	**17,1**
530205 Instalaciones al aire libre para deportes y esparcimiento; y otras obras de ingeniería civil	158,3	13,6
530201 Carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles	18,7	8,6
530202 Puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos)	43,0	3,0
530203 Tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de poder; tuberías y cables locales, y obras conexas	-18,9	-2,6
530204 Construcciones en minas y plantas industriales	-22,7	-5,6

Fuente: DANE, IPOC.
Pr: cifras preliminares

ÍNDICE DE COSTOS DE LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES (ICOCIV) – JUNIO DE 2026

Variación anual

En junio de 2026, la variación anual del ICOCIV fue 6,61%, en comparación con el mismo mes de 2025. Dos de las cinco agrupaciones CPC relacionadas con la construcción de obras civiles presentaron una variación por encima del promedio nacional (6,61%): Tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de poder; tuberías y cables locales, y obras conexas (7,74%) y Puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos) (7,58%).

Las demás agrupaciones CPC presentaron variaciones por debajo del promedio nacional: Construcciones deportivas al aire libre y otras obras de ingeniería civil (6,43%), Carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles (6,37%) y Construcciones en minas y plantas industriales (5,33%).

Tabla 7. ICOCIV. Variación y contribución anual de las cinco agrupaciones de subclases CPC V 2.0 al total.
Total nacional
Junio 2026

Código agrupación CPC	Nombre agrupación CPC	Peso %	Variación (%)	Contribución (puntos porcentuales)
			2026	2026
530201	Carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles	55,65	6,37	3,57
530202	Puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos)	5,78	7,58	0,43
530203	Tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de poder; tuberías y cables locales, y obras conexas	19,46	7,74	1,48
530204	Construcciones en minas y plantas industriales	9,49	5,33	0,50
530205	Construcciones deportivas al aire libre y otras obras de ingeniería civil	9,63	6,43	0,62
	Total	**100**	**6,61**	**6,61**

Fuente: DANE - ICOCIV.
Nota: La diferencia en la suma de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el índice.

Variación y contribución anual según las 17 subclases

Por subclases CPC y al comparar junio de 2026 con el mismo mes del año anterior, las mayores variaciones se evidenciaron en: Cables locales y obras conexas (15,99%), Acueductos y otros conductos de suministro de agua, excepto gasoductos (8,14%) y Tuberías de larga distancia (7,71%). Por su parte, las menores variaciones de precios se encontraron en: Obras para la comunicación de larga distancia y las líneas eléctricas (cables) (2,39%), Túneles (4,29%) y Centrales eléctricas (4,46%).

Tabla 8. ICOCIV Variación y contribución anual según 17 subclases CPC V 2.0 A.C.
Total nacional
Junio 2026

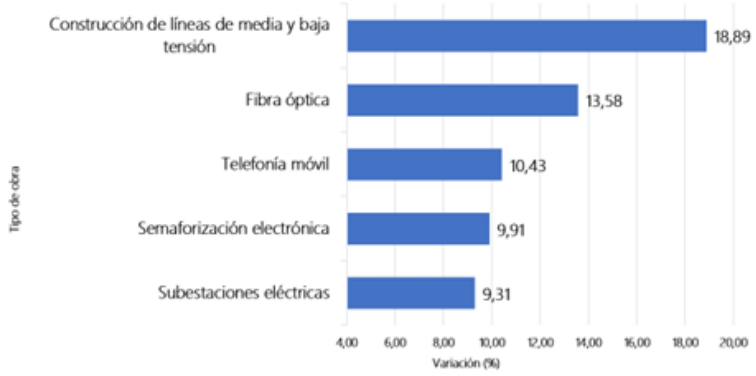
Código CPC	CPC	Peso %	Variación (%)	Contribución al total nacional (puntos porcentuales)
			2026	2026
53211	Carreteras (excepto carreteras elevadas); calles	48,71	6,54	3,21
53212	Ferrocarriles	0,58	5,78	0,03
53213	Pistas de aterrizaje	0,86	6,07	0,05
53221	Puentes y carreteras elevadas	2,40	5,70	0,14
53222	Túneles	3,09	4,29	0,13
53231	Acueductos y otros conductos de suministro de agua, excepto gasoductos	4,41	8,14	0,36
53232	Puertos, vías navegables e instalaciones conexas	0,46	5,64	0,03
53233	Represas	0,03	6,97	0,00
53234	Sistemas de riego y obras hidráulicas de control de inundaciones	0,89	5,78	0,05
53241	Tuberías de larga distancia	2,69	7,71	0,21
53242	Obras para la comunicación de larga distancia y las líneas eléctricas (cables)	4,94	2,39	0,11
53251_D3	Gasoductos locales, Alcantarillado y plantas de tratamiento de agua	6,27	4,57	0,29
53252	Cables locales y obras conexas	5,56	15,99	0,87
53261	Construcciones en minas	4,91	6,12	0,30
53262	Centrales eléctricas	4,58	4,46	0,20
53270	Construcciones deportivas al aire libre	2,26	5,84	0,13
53290	Otras obras de ingeniería civil	7,36	6,61	0,49
	Total	**100**	**6,61**	**6,61**

Fuente: DANE - ICOCIV.
Nota: La diferencia en la suma de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el índice

Variación y contribución anual por tipología de obra

Al comparar junio de 2026 con el mismo mes del año anterior y según tipología de obra, construcción de líneas de media y baja tensión presentó la mayor variación anual (18,89%), seguido por fibra óptica (13,58%) y telefonía móvil (10,43%). Por su parte, las menores variaciones anuales por tipología de obra se presentaron en: plantas de tratamiento de agua potable (1,19%), infraestructura de comunicaciones (1,63%) y la infraestructura de telecomunicaciones (1,93%).

Gráfico 6. ICOCIV. Mayores variaciones anuales, según tipología de obra
Total nacional
Junio 2026



Fuente: DANE, ICOCIV.

Gráfico 7. ICOCIV. Menores variaciones anuales, según tipología de obra
Total nacional
Junio 2026



Fuente: DANE, ICOCIV.

[7] Para mayor información (consulta de resultados para todas las tipologías), ver archivo Excel, Anexo, hoja Anexos 4. Para conocer el detalle de las variaciones y contribuciones de cada componente de la canasta por tipología, consultar el anexo 12 (variación por grupos de costos, según tipología de obra) y anexo 13 (variación por insumos, según tipología de obra)

Los mayores aportes a la variación anual del ICOCIV (6,61%), se ubicaron en las tipologías: vías urbanas, vías interurbanas y construcción de líneas de media y baja tensión los cuales sumaron 3,50 puntos porcentuales a la variación total.

Variación y contribución anual según grupos de costos

Por grupos de costos, en junio de 2026, las mayores variaciones de precios con respecto al mismo mes del año anterior se presentaron en: mano de obra (14,30%), transporte (9,12%) y materiales (5,14%).

Tabla 9. ICOCIV Variación y contribución anual según grupos de costos
Total nacional
Junio 2026

Grupo	Peso %	Variación (%)	Contribución (puntos porcentuales)
		2026	2026
Materiales	51,31	5,14	2,71
Herramienta menor	2,14	2,47	0,05
Maquinaria	12,71	5,02	0,61
Equipos	6,18	2,31	0,13
Mano de obra	16,89	14,30	2,48
Transporte	8,89	9,12	0,76
Equipos especiales para obra	1,89	-5,95	-0,12
Total	**100**	**6,61**	**6,61**

Fuente: DANE - ICOCIV.
Nota: La diferencia en la suma de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el índice.
Nota 2: Contribuciones al total nacional

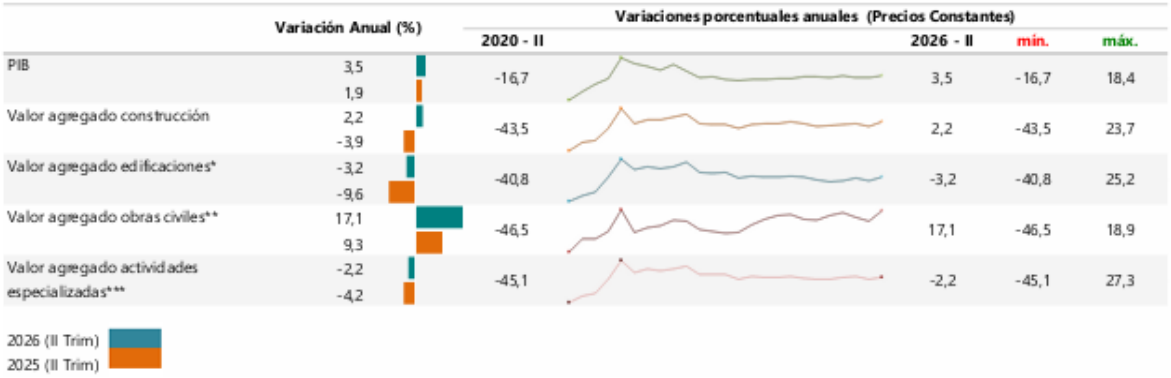
INDICADORES ECONÓMICOS ALREDEDOR DE LA CONSTRUCCIÓN (IEAC) – SEGUNDO TRIMESTRE DE 2026.

INDICADORES MACROECONÓMICOS

Producto Interno Bruto (PIB)

En el segundo trimestre de 2026 (abril – junio), el PIB a precios constantes aumentó en 3,5% con relación al mismo trimestre de 2025. Al analizar el resultado del valor agregado por grandes ramas de actividad, se observa un crecimiento en el valor agregado de la construcción de 2,2% en su variación anual, que se explica principalmente por el aumento del valor agregado de las obras civiles 17,1%. Por otro lado, el valor agregado de las edificaciones disminuyó en 3,2% y las actividades especializadas decreció en 2,2%.

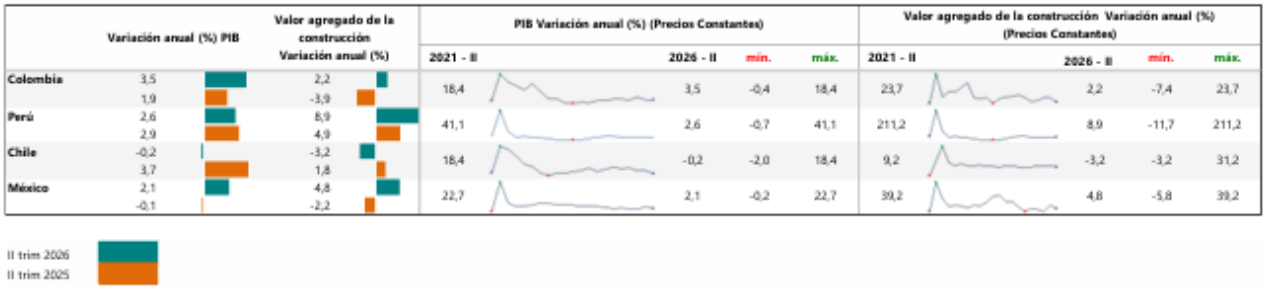
Gráfico 2. Variación anual del PIB total, valor agregado construcción y subsectores (precios constantes)
2020 – 2026ᵖ (II trimestre)



Fuente: DANE, Cuentas trimestrales.

Al analizar las cifras del Producto Interno Bruto (PIB), para el segundo trimestre de 2026 (abril – junio) frente al mismo periodo del año anterior para algunos países de América Latina, se observa que Colombia registró el mayor crecimiento al presentar una variación de 3,5%, seguido de Perú que presentó un crecimiento de 2,6% y México presentó un crecimiento de 2.1%, mientras que, Chile decreció en 0,2% en contraste con el segundo trimestre del 2025. En lo referente al valor agregado de la construcción, se observa crecimiento con relación al mismo trimestre de 2025 para Perú de 8,9%, seguido por México con 4,8% y Colombia con 2,2%, mientras que, para Chile se registró una variación negativa de 3,2%.

Gráfico 3. PIB total, valor agregado de la rama construcción para algunos países de Latinoamérica. Variación anual
2021 – 2026ᵖ (II trimestre)

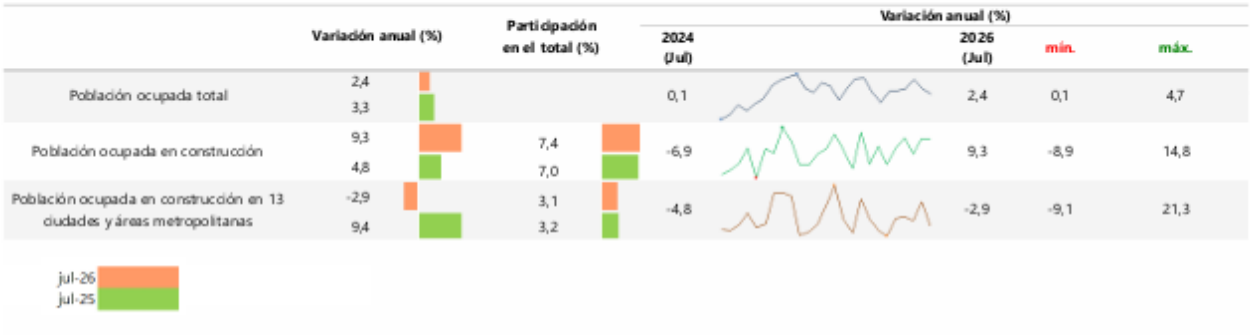


Fuente: DANE (Colombia), INEI (Perú), INEGI (México), BCENTRAL (Chile)

Empleo

En julio de 2026, el número de ocupados en el total nacional fue 24.547 miles de personas. La Construcción como rama de actividad económica participó con el 7,4% de los ocupados. En julio de 2026, la población ocupada en el total nacional aumentó 2,4%, mientras que los ocupados en la rama de Construcción aumento en 9,3% con respecto al mismo periodo del año anterior.
Para julio de 2026, 1.823 miles de personas estaban ocupadas en la rama de la Construcción; de estos el 41,1% estaban ubicados en 13 ciudades y áreas metropolitanas, equivalente a 749 miles de personas, que además presentaron una disminución del 2,9%, es decir, 22,4 miles de personas menos con respecto al período julio de 2025.

Gráfico 4. Variación y participación anual de la población ocupada y en la rama de actividad construcción 2024 – 2026ᵖ (julio)



Fuente: DANE, GEIH.

4.1.2. TÉCNICO

Las condiciones técnicas de la obra pública a ejecutar, derivadas del presente proceso de contratación pública, deberán estar sujetas a las condiciones técnicas particulares del proyecto, las cuales se encuentran discriminadas de manera clara y precisa en la descripción del objeto a contratar, en el Pliego de Condiciones del proceso, así como en los demás documentos anexos.

A continuación, se describen las actividades a desarrollar en el contrato que se derive del presente proceso de contratación, en donde se especifica ítems, descripción, cantidad y unidad de medida de cada una de estas actividades:

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VR UNITARIO	VR TOTAL
A	VEREDA SAN MARCOS				$88.565.267,00

1	**ADUCCIÓN, BOCATOMA - DESARENADOR**				**$3.246.450,00**
Estructura					
1,1	Suministro de geomembrana HDPE 30 Mils x 7 m (ancho).	ml	5	$103.728,00	$518.640,00
Excavaciones y Rellenos. Incluye: mano de obra, materiales y equipo.					
1,2	Excavación manual - incluye disposición final	M3	2	$ 20.505	$41.010,00
1,3	Relleno con material de la excavación - incluye compactación	M3	2	$ 74.500	$149.000,00
1,4	Tubería presión 2" - incluye cama de arena	ml	6	$67.415,00	$404.490,00
1,5	Tubería presión 3" - incluye cama de arena	ml	6	$99.645,00	$597.870,00
1,6	Accesorios PVC 3" o 2"	Und	2	$88.478,00	$176.956,00
1,7	Suministro de Válvula de Bola PVC Presión Union Soldada D=2".	Und	1	$86.446,00	$86.446,00
Encofrado tipo 1 para tubería de 2-3", dimensiones (0.25m*0.25m), L= 2,0 m.					
1,8	Acero de 60000 PSI; incluye: Suministro, corte, amarre, figurado, colocación y desperdicios del 5%.	kg	7	$9.573	$67.011,00
1,9	Concreto de 3000 PSI, incluye formaleta.	m3	0,2	$976.909,00	$195.381,80
Sobre acarreos zona de aducción					
1,10	Sobre acarreos a lomo de mula con arriero y cargador. Zona de aducción	kg	577,6	$1.283,00	$741.060,80
1,11	Sobre acarreo de tuberías	kg	577,6	$465,00	$268.584,00
2	**DESARENADOR**				**$6.074.348,80**
Preliminares					
2,1	Limpieza y lavado general de la Estructura	Glb	1,00	$757.620,00	$757.620,00
Excavaciones y Rellenos. Incluye: mano de obra, materiales y equipo.					
2,2	Excavación manual - incluye disposición final	M3	1,00	$ 20.505	$20.505,00
2,3	Relleno con material de la excavación - incluye compactación	M3	1,00	$ 74.500	$74.500,00
Estructura					
2,4	Pañete interior de la estructura esmaltado e impermeabilizado, e=1.5cm; incluye: suministro de	m2	3,00	$70.954	$212.862,00

	materiales, producción, aplicación, mano de obra, herramienta y todo lo relacionado para la correcta ejecución de la obra.				
2,5	Esmaltado e impermeabilizado Interior con poliuretano para tanques de agua potable; incluye: suministro de materiales, producción, aplicación, mano de obra, herramienta y todo lo relacionado para la correcta ejecución de la obra.	m2	13,00	$63.569,00	$826.397,00
2,6	Esmaltado e impermeabilizado Exterior con Mortero Impermeabilizante; incluye: suministro de materiales, producción, aplicación, mano de obra, herramienta y todo lo relacionado para la correcta ejecución de la obra.	m2	13,00	$36.500	$474.500,00
Suministro e Instalación de Válvulas y accesorios					
2,7	Suministro e instalación de Válvula de compuerta metálica D=3" Extremo Liso	Und	1,00	$1.247.200	$1.247.200,00
Suministro e Instalación de Tuberías y accesorios					
2,8	Tubería presión 2" - incluye cama de arena	ml	18,00	$67.415,00	$1.213.470,00
2,9	Accesorios PVC 3" o 2"	Und	3,00	$88.478	$265.434,00
2,10	Suministro e instalación de Abrazaderas Metálicas 2" de fijación de tubería; incluye todo lo relacionado para la correcta ejecución de la obra.	Und	4,00	$20.327	$81.308,00
2,11	Pintura Alumol con base asfáltica para protección de tubería exterior	m2	2,00	$36.735	$73.470,00
Sobre acarreos zona de desarenador					
2,12	Sobre acarreos a lomo de mula con arriero y cargador. Zona de desarenador	kg	631,60	$1.283	$810.342,80
2,13	Sobre acarreo de tuberías	kg	36,00	$465	$16.740,00
3	**ADUCCIÓN (DESARENADOR - TANQUE DE ALMACENAMIENTO)**				**$8.961.550,00**
Preliminar					
3,1	Localización y replanteo de zonas a intervenir entre Desarenador - Tanque	Und	3,00	$15.654	$46.962,00

	de Almacenamiento; incluye: limpieza y desmonte.				
Excavaciones y Rellenos. Incluye: mano de obra, materiales y equipo.					
3,2	Excavación manual - incluye disposición final	M3	2,00	$20.505	$41.010,00
3,3	Relleno con material de la excavación - incluye compactación	M3	1,00	$74.500	$74.500,00
Suministro e Instalación de Tubería y Accesorios PVC					
3,4	Tubería presión 2" - incluye cama de arena	ml	24,00	$67.415,00	$1.617.960,00
3,5	Accesorios PVC 3" o 2"	Und	2,00	$88.478,00	$176.956,00
3,6	Suministro e Instalación de Cajillas Plásticas de Protección de Válvulas 3" a 1" Rectangular JUMBO PVB	Und	1,00	$511.574	$511.574,00
Construcción de Paso Elevado para Tubería 2" a 1", Longitud= 20m.					
3,7	Concreto de 3000 PSI, incluye formaleta.	m3	1,00	$976.909	$976.909,00
3,8	Acero de 60000 PSI; incluye: Suministro, corte, amarre, figurado, colocación y desperdicios del 5%.	kg	100,00	$9.573	$957.300,00
3,9	Cable Principal ASTM 1023, Tipo 6x19 IPS - IWRC (AA) D= 5/16 pulg (mL) (incluye 10 abrazaderas de cuerda de alambre de acero inoxidable, 2 abrazadera de clip de cable con bucle de prensado de aluminio y 2 dedal.)	ml	20,00	$17.360	$347.200,00
3,10	Abrazadera metálica para tubería D=1/2 pulg incluye grapa para conexión a cable principal D=5/8 pulg.	Und	15,00	$13.577	$203.655,00
3,11	Pintura Alumol con base asfáltica para protección de tubería exterior	m2	5,00	$36.735	$183.675,00
Sobre acarreos zona de aducción desarenador PTAP					
3,12	Sobre acarreos a lomo de mula con arriero y cargador. Zona de Aducción desarenador PTAP	kg	2963,00	$1.283	$3.801.529,00
3,13	Sobre acarreo de tuberías	kg	48,00	$465	$22.320,00
4	**TANQUE DE ALMACENAMIENTO**				**$20.095.505,20**
Preliminar					
4,1	Limpieza y lavado general de la	Glb	1,00	$757.620	$757.620,00

	Estructura				
Estructura					
4,2	Pañete interior de la estructura esmaltado e impermeabilizado, e=1.5cm; incluye: suministro de materiales, producción, aplicación, mano de obra, herramienta y todo lo relacionado para la correcta ejecución de la obra.	m2	22,00	$70.954	$1.560.988,00
4,3	Esmaltado e impermeabilizado Interior con poliuretano para tanques de agua potable; incluye: suministro de materiales, producción, aplicación, mano de obra, herramienta y todo lo relacionado para la correcta ejecución de la obra.	m2	61,00	$63.569	$ 3.877.709,00
4,4	Esmaltado e impermeabilizado Exterior con Mortero Impermeabilizante; incluye: suministro de materiales, producción, aplicación, mano de obra, herramienta y todo lo relacionado para la correcta ejecución de la obra.	m2	37,00	$36.500	$1.350.500,00
4,5	Suministro e instalación Tapa Metálica Lámina Alfajor 0.90 X 0.90 m Con ángulo 2"x2"x3/16".	Und	1,00	$1.085.881	$1.085.881,00
4,6	Suministro e instalación sistema de Tapa Metálica Lámina Alfajor de 2 secciones: 0.60 x 1.70 m Con ángulo 2"x2"x3/16".	Und	1,00	$1.341.303	$1.341.303,00
4,7	Suministro e instalación Paso Plástico Para Pozo De Inspección De 40cm Homologada EAAB	Und	7,00	$221.024	$1.547.168,00
Válvulas, tuberías y accesorios					
4,8	Suministro e instalación de Válvula de Cortina en bronce de 2" Conexión macho; incluye: accesorios y todo lo relacionado para la correcta ejecución de la obra.	Und	1,00	$236.993	$236.993,00
4,9	Suministro e instalación de Válvula	Und	2,00	$950.419	$1.900.838,00

	Flotadora en bronce con bola de cobre 2" Conexión macho; incluye: accesorios y todo lo relacionado para la correcta ejecución de la obra.				
4,10	Suministro e Instalación de Cajillas Plásticas de Protección de Válvulas 3" a 1" Rectangular JUMBO PVB	Und	2,00	$511.574	$1.023.148,00
4,11	Pintura Alumol con base asfáltica para protección de tubería exterior	m2	3,00	$36.735	$110.205,00
Sobre acarreos zona de aducción desarenador PTAP					
4,12	Sobre acarreos a lomo de mula con arriero y cargador. Zona de Aducción desarenador PTAP	kg	4133,40	$1.283	$5.303.152,20
5	**RED DE DISTRIBUCION**				**$50.187.412,50**
Preliminar					
5,1	Localización puntos de ubicación de válvulas y mecanismos; incluye: limpieza y desmonte.	und	10,00	$82.142	$821.420,00
5,2	Desvío y retorno de la fuente en pasos subfluviales	glb	1,00	$340.929	$340.929,00
Excavaciones y Rellenos. Incluye: mano de obra, materiales y equipo.					
5,3	Excavación manual - incluye disposición final	M3	5,00	$20.505	$102.525,00
5,4	Relleno con material de la excavación - incluye compactación	M3	5,00	$74.500	$372.500,00
Suministro de tubería					
5,5	Tubería presión 2" - incluye cama de arena	ml	36,00	$67.415	$2.426.940,00
5,6	Suministro de tubería PVC- Union Lisa D= 1-1/4" RDE 21	ml	24,00	$20.294	$487.056,00
5,7	Suministro de tubería PVC-Union Lisa D= 3/4" RDE 21.	ml	12,00	$12.224	$146.688,00
Suministro de Válvulas y accesorios					
5,8	Suministro de sistema de regulación de presión Piloto 1" metálico con piloto regulador; Incluye: filtro en "y", accesorios y todo lo necesario para su correcta instalación.	Und	7,00	$2.564.576	$17.952.032,00
5,9	Suministro de sistema de regulación de	Und	3,00	$1.672.326	$5.016.978,00

	presión Piloto 3/4" metálico con piloto regulador, Incluye: filtro en "y", accesorios y todo lo necesario para su correcta instalación.				
5,10	Suministro de Cajillas Plásticas de Protección de Válvulas 3" a 1" Rectangular JUMBO PVB	Und	3,00	$511.574	$1.534.722,00
Estructura de 7 cámaras de quiebre existentes, dimensiones libres (0.9*1.3*0.8)m.					
5,11	Demolición de concreto	m3	1,00	$871.263	$871.263,00
5,12	Concreto de 3000 PSI, incluye formaleta.	m3	1,00	$976.909	$976.909,00
5,13	Pañete interior de la estructura esmaltado e impermeabilizado, e=1.5cm; incluye: suministro de materiales, producción, aplicación, mano de obra, herramienta y todo lo relacionado para la correcta ejecución de la obra.	m2	28,00	$70.954	$1.986.712,00
5,14	Suministro e instalación Tapa Metálica Lámina Alfajor 0.70 X 1.10 m Con ángulo 2"x2"x3/16".	Und	7,00	$1.256.411	$8.794.877,00
Suministro e Instalación de accesorios para desagüe y lavado de 7 cámaras de quiebre existentes					
5,15	Suministro e instalación sistema de lavado y rebose en PVC 2"; Incluye: accesorios y todo lo necesario para su correcta instalación.	Und	7,00	$347.984	$2.435.888,00
Encofrado tipo 1 para tubería de 2-3", dimensiones (0.25m*0.25m), L= 6,0 m.					
5,16	Acero de 60000 PSI; incluye: Suministro, corte, amarre, figurado, colocación y desperdicios del 5%.	kg	19,00	$9.573	$181.887,00
5,17	Concreto de 3000 PSI, incluye formaleta.	m3	0,50	$976.909	$488.454,50
5,18	Malla para pañete	Und	2,00	$11.727	$23.454,00
Construcción de Paso Elevado para Tubería 2" a 1", Longitud= 30m.					
5,19	Concreto de 3000 PSI, incluye formaleta.	m3	2,00	$976.909	$1.953.818,00
5,20	Acero de 60000 PSI; incluye: Suministro, corte, amarre, figurado, colocación y desperdicios del 5%.	kg	200,00	$9.573	$1.914.600,00

5,21	Cable Principal ASTM 1023, Tipo 6x19 IPS - IWRC (AA) D= 5/16 pulg (mL) (incluye 10 abrazaderas de cuerda de alambre de acero inoxidable, 2 abrazadera de clip de cable con bucle de prensado de aluminio y 2 dedal.)	ml	30,00	$17.360	$520.800,00
5,22	Abrazadera metálica para tubería D=1/2 pulg incluye grapa para conexión a cable principal D=5/8 pulg.	Und	40,00	$13.577	$543.080,00
5,23	Pintura Alumol con base asfáltica para protección de tubería exterior	m2	8,00	$36.735	$293.880,00
B	**VEREDA LAS MERCEDES**				**$193.917.148,00**
6	**RED DE ACUEDUCTO**				**$105.322.041,00**
6,1	Localización y replanteo	ML	1230	$1.948,00	$2.396.040,00
6,2	Excavación manual - incluye disposición final	M3	184,5	$ 20.505	$3.783.172,50
6,3	Relleno con material de la excavación - incluye compactación	M3	147,6	$74.500	$10.996.200,00
6,4	Tubería presión 2" - incluye cama de arena	ML	1230	$67.415	$82.920.450,00
6,5	Concreto de 3000 PSI, incluye formaleta.	m3	2,00	$976.909	$1.953.818,00
6,6	Acero de 60000 PSI; incluye: Suministro, corte, amarre, figurado, colocación y desperdicios del 5%.	kg	200,00	$9.573	$1.914.600,00
6,7	Cable Principal ASTM 1023, Tipo 6x19 IPS - IWRC (AA) D= 5/16 pulg (mL) (incluye 10 abrazaderas de cuerda de alambre de acero inoxidable, 2 abrazadera de clip de cable con bucle de prensado de aluminio y 2 dedal.)	ml	30,00	$17.360	$520.800,00
6,8	Abrazadera metálica para tubería D=1/2 pulg incluye grapa para conexión a cable principal D=5/8 pulg.	Und	40,00	$13.577	$543.080,00
6,9	Pintura Alumol con base asfáltica para protección de tubería exterior	m2	8,00	$36.735	$293.880,00
7	**RED DE ALCANTARILLADO**				**$88.595.107,00**
7,1	Localización y replanteo	ML	187	$1.948,00	$364.276,00
7,2	Excavación manual - incluye	M3	561	$20.505	$11.503.305,00

	disposición final				
7,3	Relleno con material de la excavación - incluye compactación	M3	392,7	$74.500	$29.256.150,00
7,4	Tubería alcantarillado 6" corrugada - incluye cama de arena	ML	187	$149.463	$27.949.581,00
7,5	Silla Y de 6" a 4"	UND	6	$183.669,00	$1.102.014,00
7,6	Pozo alcantarilla en concreto - incluye tapa de concreto	UND	1	$2.348.691,00	$2.348.691,00
7,7	Adecuación de conexión de pozo alcantarillado	UND	2	$900.130,00	$1.800.260,00
7,8	Relleno con material seleccionado PM 90%	m3	56,1	$254.382,00	$14.270.830,20
				TOTAL COSTOS DIRECTOS	**$282.482.415**
			Administración	25%	$70.620.604
			Imprevistos	2%	$5.649.648
			Utilidades	5%	$14.124.121
			Total AIU	**32%**	**$90.394.373**
				VALOR OBRAS	**$372.876.788**

4.1.3. LEGAL

Respecto de la selección abreviada de menor cuantía, el literal b del numeral 2 del Artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, indica que es una modalidad de selección objetiva prevista, para aquellos casos en que por las características del objeto a contratar, las circunstancias de la contratación o la cuantía o destinación del bien, obra o servicio, puedan adelantarse procesos simplificados para garantizar la eficiencia de la gestión contractual y en el caso particular del Municipio de Tesalia para aquellos procesos contractuales cuyo valor es inferior a 280 SMMLV.

DETERMINACIÓN DE LOS INDICADORES:

Capital de trabajo: Dentro de la consulta realizada, se observa que el indicador de capital de trabajo requerido en los procesos tiene mucha variabilidad, de acuerdo a esto, se estableció este requisito habilitante recurriendo siempre a la razonabilidad y teniendo en cuenta el interés público que persigue la contratación pública y del imperio de los principios de igualdad, moralidad, transparencia, imparcialidad, economía, eficacia y celeridad; como se ilustra en el siguiente cuadro:

Indicador	Índice requerido
Capital de trabajo (Activo corriente - Pasivo corriente)	Mayor o igual al

	presupuesto

En relación con los indicadores de liquidez, endeudamiento, razón de cobertura de intereses RCI, rentabilidad sobre el patrimonio y rentabilidad sobre activos, estos se determinaron teniendo en cuenta la media podada, así como el gráfico de tallos en algunos casos; puesto que con relación a la media podada permite eliminar de la muestra los datos más externos (mínimos y máximos), logrando la reducción de la desviación estándar que arroja la media aritmética, así mismo el gráfico de tallos y hojas permite mostrar en determinados rangos de la muestra una acumulación de datos importantes. De acuerdo con esto a continuación se presentan los datos requeridos para el presente proceso:

Indicador	Índice requerido
Índice de Liquidez (activo corriente/Pasivo Corriente)	Mayor o igual a 8,5
Índice de Endeudamiento (Pasivo Total / Activo Total)	Menor o igual a 60%
Razón de cobertura de intereses (Utilidad operacional / Gastos de intereses)	Mayor o igual a 34,45
Rentabilidad sobre el patrimonio, Utilidad Operacional / Patrimonio	Mayor o igual a 2%
Rentabilidad sobre Activos, Utilidad Operacional / Activo total	Mayor o igual a 1%

Nota: Los proponentes cuyos gastos de intereses sean cero (0), no podrán calcular el indicador de razón de coberturas de intereses. En este caso el proponente cumple el indicador, salvo que la utilidad operacional sea negativa, caso en el cual no cumple con el indicador de razón de cobertura de intereses.
Resumen: Teniendo en cuenta lo anterior, se estipula en la siguiente tabla el resumen de los índices requeridos para el presente proceso de selección:

Indicadores de capacidad financiera

Indicador	Índice requerido
Capital de trabajo (Activo corriente - Pasivo corriente), el cual representa la liquidez operativa del proponente, es decir el remanente del proponente luego de liquidar sus activos corrientes (convertirlos en efectivo) y pagar el pasivo de corto plazo.	Mayor o igual al presupuesto
Índice de Liquidez (activo corriente/Pasivo Corriente), el cual determina la capacidad que tiene un proponente para cumplir con sus obligaciones de corto plazo. A mayor índice de liquidez, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones de corto plazo.	Mayor o igual a 8,5
Índice de Endeudamiento (Pasivo Total / Activo Total), el cual determina el grado de endeudamiento en la estructura de financiación (pasivos y patrimonio) del proponente. A mayor índice de endeudamiento, mayor es la probabilidad del proponente de no poder cumplir con sus pasivos.	Menor o igual a 60%
Razón de cobertura de intereses (Utilidad operacional / Gastos de intereses), el cual refleja la capacidad del proponente de cumplir con sus obligaciones	Mayor o igual a 34,45

financieras. A mayor cobertura de intereses, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones financieras.	

Indicadores de capacidad organizacional

Indicador	Índice requerido
Rentabilidad sobre el patrimonio, Utilidad Operacional / Patrimonio, el cual 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 de los accionistas y mejor la capacidad organizacional del proponente.	Mayor o igual a 2%
Rentabilidad sobre activos, Utilidad Operacional / Activo Total, el cual determina la rentabilidad de los activos del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el activo. A mayor rentabilidad sobre activos, mayor es la rentabilidad del negocio y mejor la capacidad organizacional del proponente. Este indicador debe ser siempre menor o igual que el de rentabilidad sobre patrimonio.	Mayor o igual a 1%

El Proponente debe cumplir con los indicadores financieros y organizacionales, en los porcentajes establecidos en el pliego de condiciones. Cuya verificación se hará con base en la información contenida en el RUP, de acuerdo con lo establecido en el artículo 3 del Decreto 579 del 31 de mayo de 2021, es decir se evaluará el mejor año fiscal que se refleje en el registro de cada proponente, teniendo en cuenta los tres (3) años fiscales anteriores al respectivo Decreto (2022, 2023 o 2024).

Para efectos de determinar la mejor propuesta conforme a lo previsto en el artículo 5 de la Ley 1150/2007 el ofrecimiento más favorable corresponderá a aquél que ofrezca el menor precio. Por lo tanto, para este Proceso de Selección, el único factor de evaluación será el ofrecimiento económico.

3.4.5. ANÁLISIS DE RIESGO

Estudios de riesgos en la contratación; éste análisis se realiza sobre los riesgos previsibles, en cumplimiento del artículo 4 de la ley 1150 de 2007, la asignación de riesgos se le encarga a la parte que mejor los controla ya sea el futuro contratista o la administración, esta asignación se da para mitigar el costo en caso que llegue a suceder, dependiendo de las particularidades de cada riesgo, las partes están en capacidad de establecer los mecanismos de mitigación de su impacto y de su cobertura, así como su asignación a los distintos agentes involucrados.

Tipos de riesgos:

RIESGOS ECONÓMICOS. Son los derivados del comportamiento del mercado, tales como la fluctuación de los precios de los insumos, desabastecimiento y especulación de los mismos, entre otros. Ejemplo: variación de precios. Asumidos el 100% por el contratista:

RIESGOS SOCIALES O POLÍTICOS. Son los derivados de los cambios de las políticas gubernamentales y de cambios en las condiciones sociales que tengan impacto en la ejecución del contrato. Entre ellos:

Riesgo de orden público que alteren la ejecución del contrato estatal

Modificaciones en el régimen de impuestos, tributario y jurídico
Riesgo de fuerza mayor o caso fortuito, sino es imputable al contratista.
Estos riesgos son asumidos por la entidad y el contratista

RIESGOS OPERACIONALES. Son los asociados a la operatividad del contrato, tales como la suficiencia del presupuesto oficial, del plazo o los derivados de procesos, procedimientos, parámetros, sistemas de información y tecnológicos, equipos humanos o técnicos inadecuados o insuficientes. Como por ejemplo la inadecuada proyección de costos económicos efectuada por el contratista, al momento de presentar su propuesta a la Administración Municipal. Este riesgo es asumido el 100% por el contratista.

RIESGOS FINANCIEROS. Son (i) el riesgo de consecución de financiación o riesgo de liquidez para obtener recursos para cumplir con el objeto del contrato, y (ii) el riesgo de las condiciones financieras establecidas para la obtención de los recursos, tales como plazos, tasas, garantías, contragarantías, y refinanciaciones, entre otros. Como por ejemplo Insolvencia del contratista. Asumidos el 100% por el contratista.

RIESGOS REGULATORIOS. Son los derivados de cambios regulatorios o reglamentarios que afecten la ecuación económica del contrato. Asumidos 100% por la entidad.

RIESGOS DE LA NATURALEZA. Son los eventos naturales previsibles en los cuales no hay intervención humana que puedan tener impacto en la ejecución del contrato, por ejemplo, los temblores, inundaciones, lluvias, sequías, entre otros. Asumidos por la entidad y el contratista.

RIESGOS AMBIENTALES. Son los derivados de las obligaciones legales o reglamentarias de carácter ambiental, así como de las licencias, planes de manejo o de permisos y autorizaciones ambientales, incluyendo tasas retributivas y compensatorias, obligaciones de mitigación, tareas de monitoreo y control, entre otras. Asumidos 100% por el contratista.

RIESGOS TECNOLÓGICOS. Son los derivados de fallas en los sistemas de comunicación de voz y de datos, suspensión de servicios públicos, nuevos desarrollos tecnológicos o estándares que deben ser tenidos en cuenta para la ejecución del contrato, obsolescencia tecnológica. Asumidos 100% por el contratista.

La anterior tipificación, estimación y asignación de riesgos previsibles en este proceso de selección se efectuó tomando como base anteriores contratos con objeto similar, teniendo en cuenta la distribución de los riesgos, la capacidad de las partes para gestionarlos, controlarlos administrarlos y mitigarlos, por lo que se diseñó la siguiente matriz:

CLASIFICACIÓN DE RIESGO POR PROBABILIDAD DE OCURRENCIA				
CASI CIERTO	**PROBABLE**	**POSIBLE**	**IMPROBABLE**	**RARO**
Ocurre en la mayoría de circunstancias en contratos con similar objeto	Probablemente va a ocurrir en contratos con similar objeto.	Puede ocurrir en cualquier momento futuro en contratos con similar objeto.	Ocurre ocasionalmente en contratos con similar objeto.	Ocurre excepcionalmente en contratos con similar objeto.
CLASIFICACIÓN DE RIESGO POR SEVERIDAD O IMPACTO				
CATASTRÓFICO	**MAYOR**	**MODERADO**	**MENOR**	**INSIGNIFICANTE**
Afecta la ejecución del contrato gravemente. Los sobrecostos representan más del 30% del valor del contrato, imposibilita la ejecución del contrato.	Afecta la ejecución del contrato sustancialmente. Los sobrecostos representan entre el 15 y 30% del valor del contrato, posibilita la ejecución del contrato.	Afecta la ejecución del contrato moderadamente. Los sobrecostos representan entre el 5 y 15% del valor del contrato, posibilita la ejecución del contrato.	Afecta la ejecución del contrato levemente. Los sobrecostos representan entre el 1 y 5% del valor del contrato, posibilita la ejecución del contrato.	Afecta la ejecución del contrato de manera intrascendente. Los sobrecostos no representan más del uno por ciento (1%) del valor del contrato, posibilita la ejecución del contrato.

CRITERIOS VALORACIÓN	MAGNITUD DEL DAÑO ECONÓMICO
1 INSIGNIFICANTE	Del 0% al 1% del valor del contrato
2 MENOR	Del 1% al 5% del valor del contrato
3 MODERADO	Del 5% al 15% del valor del contrato
4 MAYOR	Del 15% al 30% del valor del contrato
5 CATASTRÓFICO	Del 30% hasta el valor del contrato

3.5. ANÁLISIS DE LA DEMANDA

En la presente vigencia y en vigencias anteriores, el municipio de Paicol – Huila, ha desarrollado procesos de contratación relacionados con la construcción de otras obras de ingeniería civil, dentro de los cuales se encuentran:

HISTÓRICO DE ADQUISICIONES PREVIAS DEL MUNICIPIO DE PAICOL – HUILA

ADQUISICIONES PREVIAS DEL MUNICIPIO DE PAICOL - HUILA				
CÓDIGO SECOP	**TIPO DE PROCESO**	**OBJETO DEL CONTRATO**	**VALOR DEL CONTRATO**	**Link para consulta**
LP-002-2023	Licitación Pública	MEJORAMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA EN SITIOS CRÍTICOS DEL MUNICIPIO DE PAICOL DEPARTAMENTO DEL HUILA	$747,647,800	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticeManagement/Index?currentLanguage=es-CO&Page=login&Country=CO&SkinName=CCE
MPLPOP 02-2021	Licitación Pública	MEJORAMIENTO VÍAS RURALES	$610.000.000	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticeManagement/Index?currentLanguage=es-CO&Page=login&Country=CO&SkinName=CCE
SAMC-009	Selección Abreviada de Menor Cuantía	ADECUACIÓN Y MEJORAMIENTO DE ACUEDUCTOS VEREDALES ALTO CALOTO, CALOTO Y LAS MERCEDES DEL MUNICIPIO DE PAICOL - HUILA	$95,957,887	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=19-11-9904769
SAMC-011-2023	Selección Abreviada de Menor Cuantía	CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE DRENAJE TIPO ALCANTARILLAS DE 36" EN EL MUNICIPIO DE PAICOL	$49.997.690	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticeManagement/Index?currentLanguage=es-CO&Page=login&Country=CO&SkinName=CCE
SAMC-004-2023	Selección Abreviada de Menor Cuantía	CONSTRUCCIÓN DE DOS BOX CULVERT SOBRE LAS FUENTES HÍDRICAS CAJA DE AGUA VEREDA SAN MARCOS, SANTA INÉS Y CACAGUAL	$303.721.949	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticeManagement/Index?currentLanguage=es-

		VEREDA PRIMAVERA EN EL MUNICIPIO DE PAICOL - HUILA		CO&Page=login&Country=CO&SkinName=CCE
SAMC-010-2023	Selección Abreviada de Menor Cuantía	MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LOS POLIDEPORTIVOS CENTRO DE INTEGRACIÓN CIUDADANA C.I.C Y POLIDEPORTIVO BARRIO FUTURO PAICOL, EN EL MUNICIPIO DE PAICOL DEPARTAMENTO DEL HUILA	$64.898.955	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticeManagement/Index?currentLanguage=es-CO&Page=login&Country=CO&SkinName=CCE
DHMP-SA-SPOP-003 DE 2025	Selección Abreviada de Menor Cuantía	MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DEL PARQUE PRINCIPAL DEL MUNICIPIO DE PAICOL HUILA	$122.370.000	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticeManagement/Index?currentLanguage=es-CO&Page=login&Country=CO&SkinName=CCE
DHMP-SA-SPOP-005 DE 2025	Selección Abreviada de Menor Cuantía	"OPTIMIZACIÓN A SISTEMAS DE ACUEDUCTO EN ZONA RURAL DEL MUNICIPIO DE PAICOL".	$236.784.215	Secop ii

3.6. ANÁLISIS DE LA OFERTA

Luego de analizar las necesidades reales del Municipio para cumplir con la solución de la necesidad y así mismo con las características técnicas de los elementos que se pretende adquirir con el presente documento, la Alcaldía de Paicol, mediante la Secretaría de Planeación y Obras Públicas Municipal, procedió a realizar un estudio de mercado y en el que a su vez se revisó la página del SECOP; encontrándose procesos cuyo objeto estuvo directamente relacionado con el objeto del actual estudio previo, así:

HISTORICO DE COMPRAS O ADQUISICIONES DE OTRAS ENTIDADES ESTATALES Y OTROS CONSUMIDORES DEL BIEN O SERVICIO

ADQUISICIONES PREVIAS DE OTRAS ENTIDADES					
ENTIDAD CONTRATANTE	**CÓDIGO SECOP**	**TIPO DE PROCESO**	**OBJETO DEL CONTRATO**	**VALOR DEL CONTRATO**	**Link para consulta**

Garzón - Huila	SAMC-0002-2022	Selección Abreviada de Menor Cuantía	CONSTRUCCIÓN DE CERRAMIENTO, CANAL INTERCEPTOR PARA AGUAS LLUVIAS EN LA I.E TULIO ARBELAEZ SEDE PRIMARIA Y SISTEMA DE EMISOR FINAL CON DISIPADOR DE ENERGIA PARA AGUAS LLUVIAS DE LA I.E Y CENTRO POBLADO DE ZULUAGA MUNICIPIO DE GARZÓN - DEPARTAMENTO DEL HUILA	$ 144,119,014	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=22-11-12888312
Teruel - Huila	002 DE 2022	Licitación Pública	CONSTRUCCIÓN DE PARADOR TURÍSTICO, RECUPERACIÓN Y OBRAS DE MITIGACIÓN DE LA ZONA MUNICIPIO DE TERUEL DEPARTAMENTO DEL HUILA	$ 723,806,730	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=22-21-32219
Campoalegre - Huila	LP 002 2023	Licitación Pública	CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO PLUVIAL Y REHABILITACIÓN DEL ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE DIAGONAL 9 EN LA ZONA URBANA Y DEL MUNICIPIO DE CAMPOALEGRE DEPARTAMENTO DEL HUILA	$ 1,550,870,494	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=23-1-230119
Villavieja - Huila	LP-001-2023	Licitación Pública	CONSTRUCCIÓN OBRAS DE	$ 656,378,343	https://www.contratos.gov.co/consultas/

			MITIGACIÓN, PROTECCIÓN POR AMENAZA DE INUNDACIÓN DEL RIO MAGDALENA Y CANALIZACIÓN PARA CONTROL DE CAUCE DE LA QUEBRADA RIO VERDE CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE VILLAVIEJA – HUILA		detalleProceso.do?numConstancia=23-1-232902
San Agustín - Huila	SAMC_05_2023	Selección Abreviada de Menor Cuantía	OPTIMIZACIÓN DE SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL BARRIO SILOÉ EN LA CARRERA 9 ENTRE CALLE 5 Y 6 Y OPTIMIZACIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN LA VEREDA LA ESTRELLA SECTOR EL BATAN DEL MUNICIPIO DE SAN AGUSTÍN	$ 324,292,102	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=23-11-13804217
EMSERAL S.A E.S.P.	LP-EPAL-001-2023.	Licitación Pública	CONSTRUCCIÓN DE COLECTORES RED PRINCIPAL ZONA NORTE DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE ALGECIRAS, DEPARTAMENTO DEL HUILA	$ 731,300,163	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=23-21-37951
Hobo - Huila	SA-006-2023	Selección Abreviada de Menor	REHABILITACIÓN MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DEL	$ 180,500,000	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?n

		Cuantía	ACUEDUCTO EL ESTORACAL DE LA ZONA RURAL DEL MUNICIPIO DE EL HOBO DEPARTAMENTO DEL HUILA		umConstancia=23-11-13775764
Algeciras - Huila	LP -ALG No. 007 DE 2023	Licitación Pública	CONSTRUCCIÓN DE CUBIERTA PARA POLIDEPORTIVO Y OBRAS VARIAS EN EL CENTRO POBLADO EL TORO DEL MUNICIPIO DE ALGECIRAS - HUILA	$ 875,456,814	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=23-21-37646
La Argentina - Huila	SAMC-SPDE-005-2024	Selección Abreviada de Menor Cuantía	MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE PUNTOS CRÍTICOS UBICADO EN LA PLANTA DE TRATAMIENTO UBICADA EN LA QUEBRADA EL PUEBLO Y EN LA QUEBRADA LAS DELICIAS, EN EL MUNICIPIO DE LA ARGENTINA DEPARTAMENTO DEL HUILA	$ 118,040,000	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=24-11-14228517
Nátaga - Huila	SAMC-NAT-002-2024	Selección Abreviada de Menor Cuantía	OPTIMIZACIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE NÁTAGA HUILA	$ 236,178,831	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=24-11-14219328
Palestina - Huila	SAMC 012 DE 2024	Selección Abreviada de Menor	CONSTRUCCIÓN DE TANQUE DE ALMACENAMIENTO	$ 73,486,177	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?n

		Cuantía	DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO EN LA VEREDA GALILEA, SECTOR ALTO GALILEA DEL MUNICIPIO DE PALESTINA, DEPARTAMENTO DEL HUILA		umConstancia=24-11-14225571
Santa María - Huila	SAMC-004-2025	Selección Abreviada de Menor Cuantía	CONSTRUCCIÓN DEL ALCANTARILLADO EN LA VEREDA SAN JOAQUÍN ZONA RURAL DEL MUNICIPIO DE SANTA MARÍA HUILA	$ 350,332,453	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=25-11-14400399

3.7. ANÁLISIS QUE SOPORTA EL VALOR ESTIMADO Y SU SUJECIÓN PRESUPUESTAL

- **Análisis Del Sector Económico**

Justificación Del Presupuesto Oficial Del Contrato: De conformidad con el análisis de precios unitarios, se estimó el valor del contrato en **TRESCIENTOS SETENTA Y DOS MILLONES OCHOCIENTOS SETENTA Y SEIS MIL SETECIENTOS OCHENTA Y OCHO PESOS ($372.876.788,00) M/CTE., IVA INCLUIDO**, para la ejecución de las obras en un periodo de DOS (02) MESES.

Otros gastos tenidos en cuenta: El futuro contrato que se genere a partir del presente proceso contractual, involucra necesariamente gastos tributarios, de contratación y administrativos, los cuales también se tuvieron en cuenta y se incluyen para determinar el costo total del presente estudio.

Gastos de contratación: Para el cálculo de los gastos de este rubro se tuvo en cuenta los costos incurridos en la constitución de las pólizas requeridas por el Municipio y las estampillas del respectivo contrato.

Gastos administrativos: En este rubro se consideran todos los costos administrativos en que puede incurrir la conformación y funcionamiento de un Consorcio, Unión Temporal o gastos adicionales de administración que implica asumir uno o varios contratos con las características que tiene este tipo de procesos.

4. JUSTIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE SELECCIÓN QUE PERMITAN IDENTIFICAR LA OFERTA MAS FAVORABLE

Los Proponentes deben presentar sus Ofertas por escrito, con los formatos contenidos en el pliego de condiciones, en la fecha establecida en el respectivo Cronograma, y acompañadas de los documentos solicitados, así como de la garantía de seriedad de la Oferta a la que se refiere el Pliego de Condiciones.

4.4. FACTORES DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA – REQUISITOS HABILITANTES.

El Municipio de Paicol Huila verificará con el Registro Único de Proponentes el cumplimiento de los requisitos habilitantes. Esta verificación se hará de acuerdo con el artículo 2.2.1.1.1.5.2 y 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015 y el Manual para determinar y verificar los requisitos habilitantes en Procesos de Contratación expedido por Colombia Compra Eficiente.

De conformidad con el numeral 6.1 del artículo 6 de la Ley 1150 de 2007, solo en aquellos casos en que por las características del objeto a contratar se requiera la verificación de requisitos del Proponente adicionales a los contenidos en el RUP, la Entidad Estatal puede hacer tal verificación en forma directa.

Teniendo en cuenta que, hasta que las cámaras de comercio estén en posibilidad de recibir las renovaciones e inscripciones del RUP utilizando el Clasificador de Bienes y Servicios, El Municipio de Paicol verificará directamente que los Proponentes cumplan con los requisitos habilitantes establecidos en el artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015.

Nota: de conformidad con el numeral 2.2.1.1.1.5.1 del decreto 1082 de 2015 el proponente deberá a efectos de ser tenido en cuenta su RUP en el presente proceso de selección, aportar documentación soporte que de cuenta del trámite de renovación de este ante la respectiva cámara de comercio; como quiera que este registro no pierde firmeza durante su proceso de actualización o renovación, será valido para el presente proceso el registro único de proponentes en estado de renovación.

4.4.4. DOCUMENTOS DE VERIFICACIÓN DE LA CAPACIDAD JURIDICA

En el presente Proceso de Contratación pueden participar personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras; consorcios, uniones temporales o promesas de sociedad futura, cuyo objeto social esté relacionado con el objeto del contrato a celebrarse. La duración de esta asociación debe ser por lo menos por la vigencia del Contrato y un año más.

Las personas jurídicas extranjeras deben acreditar su existencia y representación legal con el documento idóneo expedido por la autoridad competente en el país de su domicilio no anterior a tres (3) meses desde la fecha de presentación de la Oferta, en el cual conste su existencia, fecha de constitución, objeto, duración, nombre representante legal, o nombre de la persona que tenga la capacidad de comprometerla jurídicamente, y sus facultades, señalando expresamente que el representante no tiene limitaciones para contraer obligaciones en nombre de la misma, o aportando la autorización o documento correspondiente del órgano directo que lo faculta.

La versión oficial y actualizada de este documento únicamente estará accesible a través del enlace SIG: https://www.paicol-huila.gov.co/. Cualquier copia o impresión que difiera de la versión publicada será considerada como un documento no controlado, y la Alcaldía de Paicol no asumirá responsabilidad por su uso indebido. Te instamos a consultar siempre la versión oficial para asegurar la información más precisa y actualizada.

El Proponente debe incluir en su Oferta los siguientes documentos:

- **Carta de Presentación de la Propuesta. –**

La carta de presentación de la Propuesta deberá estar diligenciada conforme al modelo contenido en el Anexo — Carta de presentación de la propuesta y suscrita por el proponente. Cuando la propuesta sea presentada por una persona jurídica o cualquiera de las formas asociativas, deberá estar suscrita por el representante legal de la misma, debidamente facultado en los términos de ley.

Los proponentes deberán manifestar que no se encuentran incursos dentro de alguna de las causales de inhabilidad o incompatibilidad para contratar a que se refieren la Constitución Política, los artículos 8 de la Ley 80 de 1993 y 18 de Ley 1150 de 2007; parágrafo, del artículo 38, de la Ley 734 de 2002 (Código Disciplinario Único) y el art. 60 de la Ley 610 de 2000 y demás normas concordantes.

- **Acreditación de la existencia y representación legal**

De conformidad con lo estipulado en el artículo 28, del Código de Comercio, los proponentes, personas Naturales con matrícula mercantil o jurídicas nacionales, deberán acreditar su existencia y representación legal o inscripción en el registro mercantil respectivamente, mediante la presentación del certificado expedido por la Cámara de Comercio o por la entidad competente con no más de treinta (30) días calendario de anticipación a la fecha de cierre de la presente convocatoria, en el que conste que el objeto social incluye la realización de actividades relacionadas con el presente proceso de selección.

- **Personas Naturales. -** (Solo para las personas naturales con matrícula mercantil).

Con registro Mercantil Vigente, cuya actividad comercial esté relacionada con el objeto del contrato. Estos requisitos serán verificados a través del certificado de Matricula de persona natural, expedido por la cámara de comercio.

- **Personas Jurídicas.**

Con certificado de existencia y representación legal expedido por la cámara de comercio vigente, que su objeto social esté relacionado con el objeto del contrato.
Estos requisitos serán verificados a través del certificado de existencia y representación legal, expedido por la cámara de comercio

- Consorcios y/o Uniones Temporales.

Los cuales deberán estar conformados por personas Naturales y/o Personas Jurídicas, quienes deberán cumplir con los requisitos establecidos anteriormente.
Se aceptarán este tipo de alianzas o asociaciones entre personas naturales y personas jurídicas, que cumplan con los incisos anteriores y además cumplir con los siguientes requisitos.

A.- Que presenten documento de conformación de consorcio o unión temporal, debidamente firmado, conforme lo establece el pliego de condiciones.
B.- Que todos los integrantes se encuentren inscritos en el registro único de proponentes, que puedan acreditar la experiencia en el RUP, con el respectivo código UNSPSC, y que se encuentre vigente y firme antes de la Adjudicación.
C.- Los integrantes del oferente plural, de forma conjunta deberá cumplir con el perfil solicitado.

- **Registro Único de Proponentes.**

Los proponentes deben acreditar mediante la presentación del Registro Único de Proponentes expedido dentro de los Treinta (30) días calendarios anteriores a la fecha inicial de cierre del presente proceso.

- **Autorización de la junta directiva u órgano social competente.**

En caso de existir limites estatutarios a las facultades del representante legal de las personas jurídicas para presentar propuesta, participar en la conformación de formas conjuntas, firmar el contrato hasta por el valor del presupuesto total del presente proceso de selección o contraer obligaciones en nombre de la misma, deberá presentar la respectiva autorización expresa del órgano competente, conforme a sus estatutos, en la cual se le faculte para participar en la conformación de formas conjuntas, presentar la propuesta y firmar el contrato, en caso de ser favorecida la propuesta hasta por el valor del presupuesto total del presente proceso de selección.
Las personas jurídicas integrantes de formas conjuntas, que lo requiera, deberán aportar dicha autorización.

- **Constitución de formas conjuntas**

Cuando la propuesta la presente un consorcio, unión temporal, cada uno de los integrantes deberá presentar, según el caso, los documentos que correspondan a su naturaleza, persona natural o jurídica. Adicionalmente, deberá anexar un documento suscrito por todos los integrantes de la forma asociativa escogida, o por sus representantes debidamente facultados, en el que conste la constitución de la unión temporal o el consorcio, según corresponda, en el cual constará lo siguiente: (Anexo)

- La identificación de cada uno de sus integrantes: Nombre o razón social, tipo y número del documento de identificación y domicilio.

- El objeto del consorcio, la unión temporal o asociación, el cual deberá ser el mismo del objeto a

contratar.

- La designación de un representante que deberá estar facultado para actuar en nombre y representación del consorcio, unión temporal o asociación, entre las cuales debe incluirse expresamente la de presentar la oferta correspondiente al presente proceso de selección y las de celebrar, modificar y liquidar el contrato en caso de resultar adjudicatario, así como la de suscribir la totalidad de los documentos contractuales que resulten necesarios. Igualmente deberá designarse un suplente que lo reemplace en los casos de ausencia temporal o definitiva.

- Indicación de los términos y extensión de la participación de cada uno de ellos en la propuesta y la ejecución del contrato, de cada uno de los integrantes de la forma asociativa, así como las reglas básicas que regularán sus relaciones, los cuales no podrán ser modificados sin el consentimiento previo y escrito del Municipio de Paicol Huila.

- Cuando en el documento de conformación de la unión temporal no se discriminen los términos y extensión de la participación en la propuesta y en su ejecución, de cada uno de sus integrantes, se entenderá que su participación es por porcentajes equivalentes. En consecuencia, en caso de sanciones, el Municipio de Paicol Huila las aplicará por igual a todos los integrantes.

- Indicación de la participación porcentual de cada uno de los integrantes en la forma asociativa correspondiente. La sumatoria de la participación de los integrantes deberá ser igual al 100%.

- La duración de la forma de asociación escogida, la cual no podrá ser inferior al lapso comprendido entre la fecha de entrega de la propuesta y tres (3) años más, después de finalizado el objeto del contrato del presente proceso de selección.

El documento deberá ir acompañado de aquellos otros que acrediten que quienes lo suscriben tienen la representación y capacidad necesaria para dicha constitución y para adquirir las obligaciones solidarias derivadas de la propuesta y del contrato resultante.

Una vez presentada la propuesta, el proponente no podrá modificar los literales a y c, del presente numeral ni tampoco alguno de los integrantes podrá desistir o ser excluido en la participación, so pena de incurrir en causal de rechazo de la propuesta.

- **Certificación de pagos de aportes al sistema general de seguridad social y parafiscal**

Si el proponente es **PERSONA JURÍDICA,** deberá adjuntar con su oferta, el **ANEXO CERTIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DEL ARTÍCULO 50 DE LA LEY 789 DE 2002**, bajo la gravedad de juramento, en la cual acredite el pago de los aportes realizados durante los seis (6) meses anteriores a la fecha definitiva de cierre del presente proceso a los sistemas de salud, pensiones, riesgos laborales, Cajas de Compensación

Familiar, ICBF y SENA, cuando a ello hubiere lugar, de acuerdo con lo establecido en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002, y en el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007.

Esta certificación deberá estar suscrita por el revisor fiscal de la persona jurídica, cuando este exista de acuerdo con los requerimientos de ley, o por el representante legal.

En caso de que el proponente no tenga personal a cargo en el territorio nacional, deberá adjuntar certificación en la cual se exprese esta circunstancia, expedida por el representante legal de la sociedad o su revisor fiscal, la cual se entiende presentada bajo la gravedad del juramento con la sola presentación de la oferta.

Si el proponente es **PERSONA NATURAL** deberá adjuntar documento que acredite la afiliación al Sistema de Seguridad Social (salud y pensiones), junto con la fotocopia de la planilla de pago de los aportes del mes del cierre del proceso, la cual deberá contener mínimo la siguiente información:

a) Datos generales del aportante
b) Datos generales de la planilla (número de planilla. tipo de planilla, referencia de pago, etc)
c) Valor pagado
d) Periodo pagado
e) Tipo de aportes
f) Fecha de pago

Si la persona natural es empleadora además de lo anterior, deberá adjuntar las constancias de pago de aportes de sus empleados correspondientes a los últimos seis (6) meses anteriores al cierre del proceso.

En el caso que el proponente no tenga personal a cargo en el territorio nacional, deberá adjuntar certificación en la cual se exprese esta circunstancia expedida por el representante legal de la sociedad o su revisor fiscal, la cual se entiende emitida bajo la gravedad del juramento con la sola presentación de la oferta.

Si la oferta es presentada en forma de proponente conjunto, cada uno de sus integrantes deberá presentar de manera independiente el requisito aplicable según su naturaleza.

- **Registro Único Tributario**

Los proponentes y cada uno de sus integrantes en el caso de proponentes conjuntos, deberán allegar copia del Registro Único Tributario-RUT expedido por la DIAN.
Las personas jurídicas extranjeras sin sucursal en Colombia y las personas naturales sin domicilio en Colombia, no deben presentar el Registro Único Tributario (RUT), toda vez que en él se deben inscribir toda persona natural o jurídica que deba cumplir obligaciones administradas por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales de Colombia. Sin perjuicio de lo anterior, en caso de que el adjudicatario sea una

persona jurídica extranjera sin sucursal en Colombia o una persona natural sin domicilio en Colombia, ésta deberá inscribirse en el Registro Único Tributario (RUT).

- **Garantía de seriedad de la propuesta**

El Proponente deberá presentar una garantía de seriedad de la Oferta, a través de las clases de garantías previstas en el artículo 2.2.1.2.3.1.2. del Decreto 1082 de 2015, en su versión original y que cumpla los siguientes requisitos

a) Beneficiario: Municipio de Paicol Huila.
b) Tomador y/o afianzado: El proponente.
c) Vigencia: Noventa (90) días calendario, a partir de la presentación de la Oferta. En todo caso, su vigencia deberá extenderse hasta la aprobación de la garantía que ampara los riesgos propios de la etapa contractual.
d) Valor asegurado: Diez por ciento (10%) del valor total del presupuesto oficial.
e) Objeto: Garantizar la seriedad de la Oferta presentada dentro del presente proceso de selección.
f) Constancia de pago: Deberá adjuntarse el comprobante de pago de la respectiva garantía.

NOTA 1.- La garantía de seriedad de la Oferta deberá cubrir los eventos establecidos en el artículo 2.2.1.2.3.1.6. Del Decreto 1082 de 2015.

NOTA 2.- Si el proponente es una persona jurídica, la garantía debe tomarse de conformidad con el nombre o razón social indicada en el Certificado de Existencia y Representación Legal de la Cámara de Comercio respectiva.

NOTA 3.- Si el proponente es una Unión Temporal o un Consorcio, se deberá señalar el nombre de cada integrante con su identificación y su porcentaje de participación.

NOTA 4.- En coherencia al artículo 5 de la Ley 1882 de 2018 la no entrega de la garantía de seriedad junto con la propuesta no será subsanable y será causal de rechazo de la misma.

- **Paz y Salvo Municipal por concepto de impuestos vigencia 2026**

Deberá allegarse con la oferta, copia de paz y salvo expedido por la Secretaría de Hacienda del Municipio, respecto de cualquier tipo de obligación con el Municipio de Paicol Huila para el año 2025, con vigencia para la época del cierre de este proceso de selección y para con la persona del proponente, tanto de las naturales como de las personas jurídicas y su Representante Legal.

Cuando la propuesta se presente bajo la forma de consorcio o unión temporal, cada uno de sus integrantes deberá acreditar ésta circunstancias en la forma indicada.

- **Certificado de antecedentes disciplinarios**

La entidad verificará que el proponente, sea persona natural o jurídica y sus miembros en el caso de formas de participación conjunta, no registre sanciones ni inhabilidades vigentes en el sistema de información de registro de sanciones e inhabilidades SIRI de la Procuraduría General de la Nación.

Igualmente, el proponente deberá aportar el correspondiente certificado de antecedentes disciplinarios del proponente si es persona natural, del representante legal en el caso de personas jurídicas y de los miembros cuando se trate de propuestas conjuntas.

- **Certificado de antecedentes Judiciales**

El proponente deberá aportar el correspondiente certificado de antecedentes judiciales vigente expedido por la autoridad competente de los proponentes cuando se trate de personas naturales, del representante legal en el caso de persona jurídica y de los miembros cuando se trate de consorcio o unión temporal u otras formas de participación conjunta.

- **Verificación de antecedentes fiscales del proponente**

De conformidad con lo establecido en la Circular No. 005 de fecha 25 de febrero de 2008, en concordancia con lo señalado en el inciso tercero del artículo 60 de la Ley 610 de 2000, el Municipio verificará que el proponente, sea persona natural o jurídica y sus miembros en el caso de formas de participación conjuntas, no se encuentre registrado en el boletín de responsables fiscales emitido por la Contraloría General de la República.

Igualmente, el proponente deberá aportar el correspondiente certificado de antecedentes fiscales del proponente si es persona natural, del representante legal en el caso de personas jurídicas y de los miembros cuando se trate de propuestas conjuntas.

- **Cédula de Ciudadanía. (Copia)**

- **Libreta militar** si es hombre menor de 50 años. (Copia)

- **El proponente deberá allegar certificación donde conste que no se encuentra vinculado en el sistema Registro Nacional de Medidas Correctivas RNMC de la Policía Nacional de Colombia como infractor de la Ley 1801 Código Nacional de Policía y Convivencia.**

- **Certificado de Consulta de Inhabilidades Delitos sexuales cometidos contra menores de 18 años, Ley 1918 de 2018.**

-Nombre de la Entidad **MUNICIPIO DE PAICOL HUILA**
-Nit **891.180.194-4**

- **Certificado de Consulta en el Registro de Deudores Alimentarios Morosos (REDAM). Ley 2097 de 2021**.

El proponente deberá aportar el correspondiente certificado Consulta en el Registro de Deudores Alimentarios Morosos (REDAM) expedido por la autoridad competente de los proponentes cuando se trate de personas naturales, del representante legal en el caso de persona jurídica y de los miembros cuando se trate de consorcio o unión temporal u otras formas de participación conjunta

- **Autorización para el tratamiento de datos personales.**

4.4.5. FACTOR TÉCNICO

4.4.5.1. EXPERIENCIA DEL PROPONENTE

4.4.5.1.1. EXPERIENCIA GENERAL

PERSONAS NATURALES

Si el proponente es persona natural deberá acreditar experiencia general como Ingeniero Civil y/o Arquitecto, con mínimo ocho (08) años de experiencia contados a partir de la expedición de la Tarjeta Profesional. El profesional deberá presentar fotocopia de cedula de ciudadanía, Tarjeta Profesional y Certificado de vigencia expedido por parte del Consejo Profesional Nacional de Ingeniería COPNIA o COPNAA de conformidad con el artículo 20 de la Ley 842 de 2003.

PERSONAS JURIDICAS

Para poder contratar, las Personas Jurídicas, deberán haber sido constituidas como mínimo ocho (8) años antes de la fecha de apertura del proceso de selección y acreditar que su duración no será inferior a la del plazo del contrato y un (1) año más, Cuyo objeto social esté relacionado con la naturaleza de la presente actuación contractual; además el Representante Legal, deberá ser Ingeniero Civil y/o Arquitecto, quien debe presentar fotocopia de cedula de ciudadanía, Tarjeta Profesional y Certificado de vigencia expedido por parte del Consejo Profesional Nacional de Ingeniería COPNIA o COPNAA de conformidad con el artículo 20 de la Ley 842 de 2003, en la misma forma que se solicita en el numeral anterior.

Nota: En caso tal que el representante legal no sea Ingeniero Civil o Arquitecto, su propuesta deberá ser avalada por un Ingeniero Civil y/o Arquitecto, que cumpla con la experiencia general para persona natural, el cual deberá anexar copia de la tarjeta profesional y el certificado de vigencia, de conformidad con el artículo 20 de la Ley 842 de 2003, en todo caso este no podrá acreditar experiencia.

Los proponentes deben allegar con su propuesta el certificado de inscripción, calificación y clasificación en el Registro Único de Proponente expedida por la cámara de comercio donde tenga el asiento principal de sus negocios si es persona natural o el domicilio principal si es persona jurídica.

En consecuencia, el proponente deberá tener inscrito en el RUP todos los códigos, los cuales conforman el presente proceso.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CÓDIGOS UNSPSC	CÓDIGO CPC
1	Servicio de construcción y revestimiento y pavimentación de infraestructura.	72141100	54231 Servicios generales de construcción de acueductos y otros conductos de suministro de agua, excepto gasoductos 54253 Servicios generales de construcción de alcantarillado y plantas de tratamiento de agua.
2	Servicios de Acueducto y Alcantarillado	83101500	

Cuando se trate de consorcios o uniones temporales cada uno de sus integrantes debe aportar en forma individual el RUP.

- **CONSORCIOS O UNIONES TEMPORALES**

Al menor uno de los integrantes de consorcio o uniones temporales deberán cumplir con la experiencia general exigida en el acápite anterior, así como con los indicadores financieros exigidos en el presente proceso. Establecidos en el numeral 4.1.6.

La LEY 842 DE 2003 - ARTÍCULO 17. RESPONSABILIDAD DE LAS PERSONAS JURÍDICAS Y DE SUS REPRESENTANTES. La sociedad, firma, empresa u organización profesional, cuyas actividades comprendan, en forma exclusiva o parcial, alguna o algunas de aquellas que correspondan al ejercicio de la ingeniería, de sus profesiones afines o de sus profesiones auxiliares, está obligada a incluir en su nómina permanente, como mínimo, a un profesional matriculado en la carrera correspondiente al objeto social de la respectiva persona jurídica.

Acorde con los parámetros legales, será factible presentar propuesta bajo cualquiera de las formas de asociación previstas en la Ley, tales como Consorcios y Uniones Temporales.

Los proponentes podrán asociarse en cualquiera de las formas o combinaciones que les permita participar entre: ingenieros Civiles, Arquitectos y personas jurídicas legalmente constituidas y cuyo objeto social les permita contratar con el estado la ejecución de obras civiles objeto del presente proceso; para presentar propuestas de acuerdo con lo establecido en el artículo 7 de la ley 80 de 1993, que cumpla entre otras con las siguientes condiciones particulares para personas naturales y/o jurídicas según aplique.

PARÁGRAFO. Al representante legal de la persona jurídica que omita el cumplimiento de lo dispuesto en el presente artículo se le aplicarán las sanciones previstas para el ejercicio ilegal de profesión y oficio reglamentado, mediante la aplicación del procedimiento establecido para las contravenciones especiales de policía o aquel que lo sustituya.

4.4.5.1.2. EXPERIENCIA ESPECÍFICA

El Proponente deberá acreditar experiencia especifica mediante la presentación de máximo dos (02) contratos de obra, celebrados, ejecutados y liquidados con Entidad Pública y/o Privada en los últimos ocho (08) años; cuyos objetos y/o actividades sean iguales o similares al del presente proceso, PROYECTOS QUE CORRESPONDAN O CONTEMPLEN ACTIVIDADES DE **AMPLIACION Y/U OPTIMIZACION Y/O CONSTRUCCION Y/O MEJORAMIENTO Y/O REPOSICION Y/O REHABILITACIÓN Y/O REFORZAMIENTO Y/O RECONSTRUCCIÓN DE ACUEDUCTOS Y/O ALCANTARILLADOS RURALES O URBANOS**, y cuya sumatoria de valores totales sea igual o superior al 70% del presupuesto oficial expresado en SMMLV.

Por lo menos uno (1) de los contratos válidos aportados como experiencia general debe contar con una longitud de tubería equivalente al 40% de la longitud total establecida en el presente proceso de selección, y que contemple como mínimo las mismas condiciones técnicas (entiéndase como mismas condiciones técnicas la instalación según tipo de tubería: PVC, HD, PEAD, GRP, ACCP, otras) el cual corresponde a PVC, y cuyo diámetro principal, o más representativo, se encuentre entre el siguiente rango 2" y 3".

Nota: La longitud total de tubería PVC entre 2” y 3” del proyecto es de 1790 ML (% DE DIMENSIONAMIENTO de 40% es de 716 ML).

Los contratos que se pretendan acreditar deberán encontrarse registrados en el Registro Único de Proponentes (RUP) del proponente, vigente y en firme ante la Cámara de Comercio, y deberán estar clasificados en al menos uno de los códigos UNSPSC que conforman el presente proceso de contratación. El incumplimiento de esta condición será causal de rechazo de la oferta.

Si el contrato con el cual se pretende acreditar la Experiencia General, fue ejecutado en calidad de Consorcio o Unión Temporal, la entidad aceptara la experiencia de acuerdo a su porcentaje de participación, tanto para las cantidades de obra desarrolladas como el valor ejecutado, teniendo en cuenta lo estipulado en al Artículo 7 de la Ley 80 de 1993.

En todo caso cada integrante deberá acreditar como mínimo un (1) contrato, independientemente del número de integrantes de la forma asociativa. Si el proponente plural se conforma por un número mayor al número de contratos solicitados, el proponente informará cuales de los contratos aportados se deberán tener en cuenta para la verificación de la experiencia, sin perjuicio en todo caso de que, a cada uno de los integrantes de la forma asociativa, le corresponde acreditar un (1) contrato que corresponda a su porcentaje de participación en el correspondiente proponente plural.

Para que la acreditación de la experiencia sea válida deberá presentar los siguientes documentos; Copia de contrato y acta de terminación o liquidación; o Certificación del contrato; que cuenten con la información mínima requerida así:

1. Contratante (Nombre y Domicilio).
2. Objeto
3. Actividades ejecutadas.
4. Fecha de inicio, indicando día, mes y año.
5. Fecha de terminación, indicando día, mes y año.
6. Valor del contrato.
7. Adicionales si aplica.
8. Prorrogas si aplica.

Para la experiencia en caso de no indicarse el porcentaje de participación en la certificación de los integrantes del consorcio o unión temporal deberá presentar documento consorcial o unión temporal.

Si el proponente no anexa certificaciones de experiencia acorde a lo exigido en la experiencia específica, o si las certificaciones presentadas no cumplen los parámetros exigidos, la oferta será determinada como NO CUMPLE TECNICAMENTE. Y no se ponderaría.

La actualización a “pesos hoy” del valor del contrato ejecutado se realiza en relación con el valor del salario mínimo del año de la fecha de recibo, es decir, el valor del ítem se expresa en salarios mínimos correspondientes al año de terminación del contrato.

Para efectos de este cálculo se anexa la siguiente tabla sobre los valores del salario mínimo de los últimos años.

PERÍODO	MONTO MENSUAL
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2025	$ 1.423.500
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2024	$ 1.300.000
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2023	$ 1.160.000

Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2022	$ 1.000.000
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2021	$ 908.526
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2020	$ 877.803
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2019	$ 828.116
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2018	$ 781.424

El Proponente debe identificar los contratos presentados para acreditar su experiencia con el Clasificador de Bienes y Servicios en el tercer nivel en todos los códigos en mención expresando su valor en salarios mínimos mensuales legales vigentes, conforme a lo siguiente:

Los proponentes deben allegar con su propuesta el Certificado de inscripción, calificación y clasificación en el Registro Único de Proponentes en ORIGINAL expedido por la Cámara de Comercio donde tenga el asiento principal de sus negocios si es persona natural, o el domicilio principal si es persona jurídica.

Para las personas naturales y/o jurídicas inscritas bajo los parámetros del Decreto Reglamentario 1082 de 2015, denominado UNSPC, deberán acreditar encontrarse clasificados en al menos uno de los siguientes términos:

El servicio para el desarrollo del presente Proceso de Contratación está codificada en el Clasificador de Bienes y Servicios de Naciones Unidas (UNSPSC) con el nivel, como se indican a continuación:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CÓDIGOS UNSPSC	CÓDIGO CPC
1	Servicio de construcción y revestimiento y pavimentación de infraestructura.	72141100	54231 Servicios generales de construcción de acueductos y otros conductos de suministro de agua, excepto gasoductos
2	Servicios de Acueducto y Alcantarillado	83101500	54253 Servicios generales de construcción de alcantarillado y plantas de tratamiento de agua.

EL PROPONENTE QUEDARA HABILITADO CUMPLIENDO CON LAGUNO DE LOS CODIGOS DE BIENES Y SERVICIOS ESTABLECIDOS.
Cuando se trate de consorcios o uniones temporales cada uno de sus integrantes debe aportar en forma individual el RUP en ORIGINAL y los demás documentos solicitados con todas las formalidades a las que tuviera lugar y además cada uno deben estar inscritos en la actividad, especialidad y grupo exigido por la Entidad.

Teniendo en cuenta las indicaciones de la Agencia Colombia Compra Eficiente las clasificaciones que ostente el oferente en su Registro Único de Proponentes de acuerdo al clasificador de bienes y servicios deberá evidenciarse hasta el tercer nivel.

Para efecto de claridad el Proponentes deberán cumplir con al menos uno de los Códigos que se solicitan en el presente proceso, mismo que deberá estar contemplado en el RUP en Original y en Firme o Sopesa causal de Rechazo.

4.4.5.1.3. CRITERIOS DIFERENCIALES

En aplicación a lo establecido los artículos 2.2.1.2.4.2.15 y 2.2.1.2.4.2.18. del Decreto 1860 de 2021, con el fin de promover y facilitar la participación de las MIPYME DOMICILIADAS EN COLOMBIA se podrán establecer condiciones habilitantes diferenciales de la propuesta en lo relacionado con un mayor número de contratos para la acreditación de experiencia.

En el evento de requerir una experiencia específica y no poder utilizar el criterio diferencial relacionado con un mayor número de contratos para acreditar la experiencia, se podrá incorporar un requisito habilitante diferencial relacionado con el valor de la garantía de seriedad de la oferta.

a. Criterio diferencial MiPymes

De conformidad con lo establecido en el Decreto 1860 de 2021, respecto a la experiencia habilitante, se establece un criterio diferencial para las Mipymes colombianas, con relación al número de contratos para la acreditación de experiencia específica, así:

El Proponente deberá acreditar experiencia especifica mediante la presentación de máximo tres (03) contratos de obra, celebrados, ejecutados y liquidados con Entidad Pública y/o Privada en los últimos ocho (08) años; cuyos objetos y/o actividades sean iguales o similares al del presente proceso, PROYECTOS QUE CORRESPONDAN O CONTEMPLEN ACTIVIDADES DE **AMPLIACION Y/U OPTIMIZACION Y/O CONSTRUCCION Y/O MEJORAMIENTO Y/O REPOSICION Y/O REHABILITACIÓN Y/O REFORZAMIENTO Y/O RECONSTRUCCIÓN DE ACUEDUCTOS Y/O ALCANTARILLADOS RURALES O URBANOS**, y cuya sumatoria de valores totales sea igual o superior al 70% del presupuesto oficial expresado en SMMLV.

Por lo menos uno (1) de los contratos válidos aportados como experiencia general debe contar con una longitud de tubería equivalente al 40% de la longitud total establecida en el presente proceso de selección, y que contemple como mínimo las mismas condiciones técnicas (entiéndase como mismas condiciones técnicas la instalación según tipo de tubería: PVC, HD, PEAD, GRP, ACCP, otras) el cual corresponde a PVC, y cuyo diámetro principal, o más representativo, se encuentre entre el siguiente rango 2" y 3".

Nota: La longitud total de tubería PVC entre 2" y 3" del proyecto es de 1790 ML (% DE DIMENSIONAMIENTO de 40% es de 716 ML).

Los contratos que se pretendan acreditar deberán encontrarse registrados en el Registro Único de Proponentes (RUP) del proponente, vigente y en firme ante la Cámara de Comercio, y deberán estar clasificados en al menos uno de los códigos UNSPSC que conforman el presente proceso de contratación. El incumplimiento de esta condición será causal de rechazo de la oferta.

Si el contrato con el cual se pretende acreditar la Experiencia General, fue ejecutado en calidad de Consorcio o Unión Temporal, la entidad aceptara la experiencia de acuerdo a su porcentaje de participación, tanto para las cantidades de obra desarrolladas como el valor ejecutado, teniendo en cuenta lo estipulado en al Artículo 7 de la Ley 80 de 1993.

En todo caso cada integrante deberá acreditar como mínimo un (1) contrato, independientemente del número de integrantes de la forma asociativa. Si el proponente plural se conforma por un número mayor al número de contratos solicitados, el proponente informará cuales de los contratos aportados se deberán tener en cuenta para la verificación de la experiencia, sin perjuicio en todo caso de que, a cada uno de los integrantes de la forma asociativa, le corresponde acreditar un (1) contrato que corresponda a su porcentaje de participación en el correspondiente proponente plural.

Para que la acreditación de la experiencia sea válida deberá presentar los siguientes documentos; Copia de contrato y acta de terminación o liquidación; o Certificación del contrato; que cuenten con la información mínima requerida así:

1. Contratante (Nombre y Domicilio).
2. Objeto
3. Actividades ejecutadas.
4. Fecha de inicio, indicando día, mes y año.
5. Fecha de terminación, indicando día, mes y año.
6. Valor del contrato.
7. Adicionales si aplica.
8. Prorrogas si aplica.

Para la experiencia en caso de no indicarse el porcentaje de participación en la certificación de los integrantes del consorcio o unión temporal deberá presentar documento consorcial o unión temporal.

Si el proponente no anexa certificaciones de experiencia acorde a lo exigido en la experiencia específica, o si las certificaciones presentadas no cumplen los parámetros exigidos, la oferta será determinada como NO CUMPLE TECNICAMENTE. Y no se ponderaría.

La actualización a "pesos hoy" del valor del contrato ejecutado se realiza en relación con el valor del salario mínimo del año de la fecha de recibo, es decir, el valor del ítem se expresa en salarios mínimos correspondientes al año de terminación del contrato.

Para efectos de este cálculo se anexa la siguiente tabla sobre los valores del salario mínimo de los últimos años.

PERÍODO	MONTO MENSUAL
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2025	$ 1.423.500
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2024	$ 1.300.000
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2023	$ 1.160.000
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2022	$ 1.000.000
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2021	$ 908.526
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2020	$ 877.803
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2019	$ 828.116
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2018	$ 781.424

El Proponente debe identificar los contratos presentados para acreditar su experiencia con el Clasificador de Bienes y Servicios en el tercer nivel en todos los códigos en mención expresando su valor en salarios mínimos mensuales legales vigentes, conforme a lo siguiente:

Los proponentes deben allegar con su propuesta el Certificado de inscripción, calificación y clasificación en el Registro Único de Proponentes en ORIGINAL expedido por la Cámara de Comercio donde tenga el asiento principal de sus negocios si es persona natural, o el domicilio principal si es persona jurídica.

Para las personas naturales y/o jurídicas inscritas bajo los parámetros del Decreto Reglamentario 1082 de 2015, denominado UNSPC, deberán acreditar encontrarse clasificados en al menos uno de los siguientes términos:

El servicio para el desarrollo del presente Proceso de Contratación está codificada en el Clasificador de Bienes y Servicios de Naciones Unidas (UNSPSC) con el nivel, como se indican a continuación:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CÓDIGOS UNSPSC	CÓDIGO CPC

1	Servicio de construcción y revestimiento y pavimentación de infraestructura.	72141100	54231 Servicios generales de construcción de acueductos y otros conductos de suministro de agua, excepto gasoductos 54253 Servicios generales de construcción de alcantarillado y plantas de tratamiento de agua.
2	Servicios de Acueducto y Alcantarillado	83101500	

EL PROPONENTE QUEDARA HABILITADO CUMPLIENDO CON LAGUNO DE LOS CODIGOS DE BIENES Y SERVICIOS ESTABLECIDOS.
Cuando se trate de consorcios o uniones temporales cada uno de sus integrantes debe aportar en forma individual el RUP en ORIGINAL y los demás documentos solicitados con todas las formalidades a las que tuviera lugar y además cada uno deben estar inscritos en la actividad, especialidad y grupo exigido por la Entidad.

Teniendo en cuenta las indicaciones de la Agencia Colombia Compra Eficiente las clasificaciones que ostente el oferente en su Registro Único de Proponentes de acuerdo al clasificador de bienes y servicios deberá evidenciarse hasta el tercer nivel.

Para efecto de claridad el Proponentes deberán cumplir con al menos uno de los Códigos que se solicitan en el presente proceso, mismo que deberá estar contemplado en el RUP en Original y en Firme o Sopesa causal de Rechazo.

4.4.5.2. PERSONAL DE TRABAJO REQUERIDO

El PROPONENTE debe garantizar como mínimo, el siguiente personal profesional para la ejecución del objeto contractual, el cual deberá relacionar de forma individual en el ***formulario establecido "Personal Propuesto":***

- **Personal Propuesto:**

El proponente deberá allegar la documentación del personal requerido en el presente numeral, acompañada con sus respectivos soportes que acrediten la idoneidad y experiencia mínima, que para el presente proceso, corresponde a:

- Un (01) Residente de obra (100% Dedicación)
- Un (01) Profesional SST (30% Dedicación)

➢ **Residente de obra – (100% Dedicación)**

A través del diligenciamiento del Formato, el proponente describirá la formación académica y la

experiencia del profesional aportado para Ingeniero Residente de obra.

Se requiere Ingeniero Civil o Arquitecto, con experiencia general de ocho (8) años, contados a partir de la fecha de expedición de la Tarjeta Profesional, acreditados mediante copia de Tarjeta profesional y certificado de vigencia COPNIA.

El profesional deberá anexar certificación como Ingeniero Residente de obra y/o Contratista, en un (1) contrato de obra cuyo objeto y actividades contenga actividades de AMPLIACION Y/U OPTIMIZACION Y/O CONSTRUCCION Y/O MEJORAMIENTO Y/O REPOSICION Y/O REHABILITACIÓN Y/O REFORZAMIENTO Y/O RECONSTRUCCIÓN DE ACUEDUCTOS Y/O ALCANTARILLADOS RURALES O URBANOS ejecutado con entidades públicas y/o privadas en los últimos ocho (08) años anteriores a la apertura de la presente convocatoria.

- **Profesional SST - (30% Participación)**

A través del diligenciamiento del Formato, el proponente describirá la formación académica y la experiencia del personal aportado como Profesional SISO o Profesional SST.

Se requiere Profesional en Salud Ocupacional o Administrador en Seguridad y Salud en el Trabajo o Ingeniero Industrial con especialización en Salud Ocupacional y/o Seguridad y Salud en el Trabajo, con experiencia general de ocho (8) años, contados a partir de la fecha de expedición de la Tarjeta Profesional, acreditados mediante copia de Tarjeta profesional y certificado de vigencia COPNIA. Además, deberá contar con su respectiva licencia para prestación de servicios en seguridad y salud en el trabajo.

El profesional deberá anexar certificación como Profesional y/o Coordinador SISO y/o SST y/o HSE, en un (1) contrato de obra cuyo objeto y actividades contenga actividades de AMPLIACION Y/U OPTIMIZACION Y/O CONSTRUCCION Y/O MEJORAMIENTO Y/O REPOSICION Y/O REHABILITACIÓN Y/O REFORZAMIENTO Y/O RECONSTRUCCIÓN DE ACUEDUCTOS Y/O ALCANTARILLADOS RURALES O URBANOS ejecutado con entidades públicas y/o privadas en los últimos ocho (08) años anteriores a la apertura de la presente convocatoria.

Documentación para acreditación de Personal propuesto

Los documentos para acreditar al personal propuesto y la experiencia requerida son:
- Copia Cedula de Ciudadanía.
- Copia Tarjeta Profesional.
- Certificado de vigencia de la Matricula Profesional – COPNIA, si es profesional en ingeniería o afines.
- Copia del diploma o acta de grado de estudios realizados.
- Carta de Compromiso suscrita por el profesional con tiempo de dedicación.

- Copia de certificaciones de experiencia requerida y acta final del contrato de obra y/o acta de liquidación y/o certificaciones.

Nota: La veracidad acerca de la información suministrada en relación con el personal ofrecido podrá ser verificada integralmente por el Municipio.

Nota: El ofrecimiento realizado por parte del personal integrante del equipo de trabajo será entendido como una expectativa laboral y la carta de compromiso será evaluada por el municipio en esas condiciones.
Para los anteriores efectos se deberán anexar las constancias y/o las certificaciones correspondientes.

Los perfiles exigidos, experiencia y demás requisitos solicitados dentro del personal propuesto deberán ser cumplidos por los proponentes so pena del rechazo de la oferta.

Una vez La ENTIDAD adjudique el contrato de obra, el adjudicatario y/o contratista no podrá modificar el personal propuesto, éste no podrá ser cambiado durante la ejecución del proyecto, a menos que exista una justa causa, la cual deberá ser sustentada ante la Oficina Asesora Jurídica Municipal, para su evaluación y posterior autorización, y en todo caso deberá ser reemplazado por otro profesional del mismo ramo con las mismas condiciones profesionales o superiores a las exigidas. La no observancia de este requisito se considerará como incumplimiento del contrato, con todos los efectos legales que de ello se deriven y afectando la Garantía Única de Cumplimiento.

La ENTIDAD, también podrá solicitar, en cualquier momento, el suministro de información sobre la nómina del personal asignado al proyecto, y el Contratista atenderá esta solicitud con el detalle requerido y en el plazo que se le haya fijado.

La experiencia general de los profesionales, sólo podrá ser contabilizada a partir de la fecha de expedición de la tarjeta o matrícula profesional. Cuando la tarjeta o matricula profesional no indique la fecha de su expedición, se deberá aportar el documento expedido por la autoridad competente en el que se indique la fecha de expedición de la misma.

En el evento que el “FORMATO PERSONAL REQUERIDO QUE SE OFRECE", en el cual se consigna la información del personal propuesto, no se encuentre firmado por el respectivo profesional, se entenderá que éste no se encuentra en capacidad real y efectiva de cumplir con la carga y el plan de trabajo, y las exigencias del Municipio, por lo que la oferta será rechazada.

Cada profesional, solo podrán postularse para desempeñar uno de los cargos del personal propuesto y para un solo proponente para la ejecución del contrato. Para lo cual deberá presentar carta de intención según el formato.

De conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.1.2.2.2 del Decreto Reglamentario No. 1082 de 2.015 los proponentes deberán acreditar como nivel mínimo de calidad para efectos de integrar el orden de adjudicación la disponibilidad de la totalidad de equipo de trabajo con el perfil y la experiencia mínima requerida en el presente proceso contractual.

4.4.6. DOCUMENTOS DE VERIFICACIÓN DE LA CAPACIDAD FINANCIERA Y ORGANIZACIONAL

4.4.6.1. CAPACIDAD FINANCIERA

El Proponente debe cumplir con los siguientes indicadores con base en la información contenida en el RUP.

Tabla 3 - Indicadores de capacidad financiera

Indicador	Formula	Índice requerido
Capital de Trabajo	**Activo Corriente - Pasivo corriente**. Este indicador representa la liquidez operativa del proponente, es decir el remanente del proponente luego de liquidar sus activos corrientes (convertirlos en efectivo) y pagar el pasivo de corto plazo. Un capital de trabajo positivo contribuye con el desarrollo eficiente de la actividad económica del proponente. Es recomendable su uso cuando la Entidad Estatal requiere analizar el nivel de liquidez en términos absolutos.	Mayor o igual al presupuesto.
Índice de Liquidez	**Activo Corriente / Pasivo Corriente,** el cual determina la capacidad que tiene un proponente para cumplir con sus obligaciones de corto plazo. A mayor índice de liquidez, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones de corto plazo	Mayor o igual a 8,5
Índice de Endeudamiento	**Pasivo Total / Activo Total,** el cual determina el grado de endeudamiento en la estructura de financiación (pasivos y patrimonio) del proponente. A mayor índice de endeudamiento, mayor es la probabilidad del proponente de no poder cumplir con sus pasivos	Menor o igual 60%
Razón de cobertura de intereses.	**Utilidad Operacional / Gastos de Intereses,** el cual refleja la capacidad del proponente de cumplir con sus obligaciones financieras. A mayor cobertura de intereses, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones financieras.	Mayor o igual a 34,45

Si el Proponente es un consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura debe cumplir su capacidad financiera de acuerdo con los criterios establecidos en el Manual para la Determinación y Verificación de Requisitos Habilitantes en Procesos de Contratación.

Los Proponentes cuyos Pasivo Corriente sea cero (0), no podrán calcular el indicador de Liquidez. En este caso el Proponente **cumple** el indicador. Si el Proponente es plural debe acreditar este indicador de la forma prevista en el presente pliego de condiciones.

Los Proponentes cuyos gastos de intereses sean cero (0), no podrán calcular el indicador de razón de cobertura de intereses. En este caso el Proponente **cumple** el indicador, salvo que la utilidad operacional sea negativa, caso en el cual no cumple con el indicador de razón de cobertura de intereses. Si el Proponente es plural debe acreditar este indicador de la forma prevista en el presente pliego de condiciones.

4.4.6.2. CAPACIDAD ORGANIZACIONAL

El Proponente debe cumplir los siguientes indicadores con base en la información contenida en el RUP.

Tabla 4 - Indicadores de capacidad organizacional

Indicador	Formula	Índice requerido
Rentabilidad sobre patrimonio:	**Utilidad Operacional / Patrimonio**, el cual 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 de los accionistas y mejor la capacidad organizacional del proponente.	Mayor o igual a 2%
Rentabilidad sobre activos:	**Utilidad Operacional / Activo Total,** el cual determina la rentabilidad de los activos del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el activo. A mayor rentabilidad sobre activos, mayor es la rentabilidad del negocio y mejor la capacidad organizacional del proponente. Este indicador debe ser siempre menor o igual que el de rentabilidad sobre patrimonio.	Mayor o igual a 1%

Si el Proponente es un consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura debe cumplir su capacidad financiera de acuerdo con los criterios establecidos en el Manual para la Determinación y Verificación de Requisitos Habilitantes en Procesos de Contratación.

4.4.6.3. PROPONENTES PLURALES

Si el Proponente es un consorcio, unión temporal, promesa de sociedad futura o está organizado en cualquier forma de asociación debe acreditar su capacidad financiera y capacidad organizacional de acuerdo con los siguientes criterios, establecidos en el Manual para la Determinación y Verificación de Requisitos Habilitantes en Procesos de Contratación:

- **Suma de los componentes de los indicadores**

En esta opción cada uno de los integrantes del oferente aporta al valor total de cada componente del indicador.

$$(iii)\ Indicador = \frac{\left(\sum_{1}^{n} Componente\ 1\ del\ indicador_i\right)}{\left(\sum_{1}^{n} Componente\ 2\ del\ indicador_i\right)}$$

Donde n es el número de integrantes del oferente plural (unión temporal, consorcio o promesa de sociedad futura).

En esta opción el indicador es el mismo independientemente de la participación de los integrantes del oferente plural.

4.4.6.4. ACREDITACIÓN DE LA CAPACIDAD FINANCIERA Y ORGANIZACIONAL

4.4.6.4.1. ACREDITACIÓN DE LA CAPACIDAD FINANCIERA Y ORGANIZACIONAL

La evaluación financiera y organizacional de las propuestas se efectuará a partir de la información contenida en el RUP vigente y en firme, con información financiera de fecha de corte a 31 de diciembre de 2022 y/o 2021. Para personas jurídicas constituidas en el año en que se adelanta el Proceso de Contratación, la evaluación financiera y organizacional de las propuestas, se efectuará a partir de la información contenida en el Registro Único de Proponentes (RUP) vigente y en firme. Las personas jurídicas extranjeras con sucursal en Colombia deberán justificar y acreditar que la legislación propia del país de origen establece una fecha de corte diferente a la prevista en este pliego.

Los Proponentes extranjeros sin domicilio o sucursal en Colombia no están obligados a tener RUP y por tanto la verificación de esta información procederá en los términos definidos en el numeral siguiente numeral.

Nota: de conformidad con el numeral 2.2.1.1.1.5.1 del decreto 1082 de 2015 el proponente deberá a efectos de ser tenido en cuenta su RUP en el presente proceso de selección, aportar documentación soporte que dé cuenta del trámite de renovación de este ante la respectiva cámara de comercio; como quiera que este

registro no pierde firmeza durante su proceso de actualización o renovación, será válido para el presente proceso el registro único de proponentes en estado de renovación

4.4.6.4.2. PERSONAS NATURALES O JURÍDICAS EXTRANJERAS SIN DOMICILIO O SUCURSAL EN COLOMBIA

Los Proponentes extranjeros deberán presentar la siguiente información financiera de conformidad con la legislación propia del país de origen. Los valores deben: (i) presentarse en pesos colombianos; (ii) convertirse a la tasa de cambio de la fecha de corte de los mismos, y (iii) estar avalados con la firma de quien se encuentre en obligación de hacerlo de acuerdo con la normativa del país de origen.

A. El estado de situación financiera (balance general) y estado de resultado integral (estado de resultados), acompañados por el informe de auditoría (si aplica de acuerdo con la legislación de origen) con traducción simple al castellano de acuerdo con las normas NIIF.

B. Copia de la tarjeta profesional del Contador Público o Revisor Fiscal y certificado de antecedentes disciplinarios vigente expedido por la Junta Central de Contadores de quien realiza la conversión.

C. El formato diligenciado. En caso de presentarse discrepancias entre la información consignada en el formato y los documentos señalados en el Literal A, prevalecerá la información consignada en los estados financieros incluidos en la oferta.

La fecha de corte de los documentos señalados en el Literal A será a 31 de diciembre de 2022, acompañado del Informe de Auditoría salvo que se acredite en debida forma que la legislación propia del país de origen establece una fecha de corte diferente a la prevista en este Pliego.
Si alguno de estos requerimientos no aplica en el país del domicilio del Proponente extranjero, el Representante Legal o el apoderado en Colombia deberán hacerlo constar bajo la gravedad de juramento en el formato. El Proponente podrá acreditar este requisito con un documento que así lo certifique emitido por una firma de auditoría externa.
Si los valores de los Estados Financieros están expresados originalmente en una moneda diferente a US$, estos deberán convertirse a pesos en los términos definidos en el pliego de condiciones

4.4.6.5. CAPACIDAD RESIDUAL

El Proponente será hábil si la capacidad residual del Proponente (CRP) es mayor o igual a la capacidad residual de Proceso de Contratación (CRPC). Así:

$$CRP \geq CRPC$$

Los Proponentes acreditarán la capacidad residual o K de contratación conforme se describe a continuación.

En todo caso, si con posterioridad al cierre y hasta antes de la adjudicación del Proceso, cualquier Proponente, interesado o la Entidad, en uso de la potestad verificadora, advierte que se dejó de incluir al cierre del proceso por parte de un Proponente alguna información contractual que afecte su capacidad residual, la Entidad rechazará la oferta.

Lo anterior, sin perjuicio de las acciones administrativas y/o judiciales a que haya lugar, en contra de la (s) persona (s) que haya (n) suscrito las certificaciones exigidas para el cálculo de la capacidad residual.

4.4.6.5.1. CÁLCULO DE LA CAPACIDAD RESIDUAL DEL PROCESO DE CONTRATACIÒN (CRPC)

Si el plazo estimado del contrato es menor o igual a 12 meses, el cálculo de la CRPC deberá tener en cuenta el siguiente proceso:

$$CRPC = POE - Anticipo\ y/o\ pago\ anticipado$$

Donde:

CRPC = Capacidad residual del Proceso de Contratación
POE = Presupuesto Oficial Estimado

Si el plazo estimado del contrato es mayor a 12 meses el cálculo de la CRPC deberá tener en cuenta el siguiente proceso:

$$\text{CRPC} = \frac{\text{POE} - \text{Anticipo y/o pago anticipado}}{\text{Plazo estimado (meses)}} * 12$$

4.4.6.5.2. CÁLCULO DE LA CAPACIDAD RESIDUAL DEL PROPONENTE (CRP)

La capacidad residual del Proponente se calculará de la siguiente manera:

$$CRP = CO * \left[\frac{(E + CT + CF)}{100}\right] - SCE$$

En donde:

CRP = Capacidad residual del Proponente
CO = Capacidad de Organización
E = Experiencia
CT = Capacidad Técnica
CF = Capacidad Financiera

SCE = Saldos de Contratos en Ejecución

La CRP del Proponente Plural es la suma de la capacidad residual de cada uno de sus miembros, sin tener en cuenta el porcentaje de participación de los integrantes de la estructura plural; lo anterior, en cumplimiento de lo dispuesto para tal fin en la Guía para Determinar y Verificar la Capacidad Residual del Proponente en los Procesos de Contratación de Obra Pública, de Colombia Compra Eficiente. En caso de ser negativa la capacidad residual de uno de los miembros, este valor se restará de la capacidad residual total del Proponente plural.

A cada uno de los factores se le asigna máximo el siguiente puntaje:

Factor	Puntaje máximo
Experiencia (E)	120
Capacidad financiera (CF)	40
Capacidad técnica (CT)	40
Total	**200**

La Capacidad de Organización (CO) no tiene asignación de puntaje en la fórmula porque su unidad de medida es en pesos colombianos y constituye un factor multiplicador de los demás factores.

El cálculo de cada uno de los factores procede como sigue:

A. Capacidad de organización (CO):

El factor (CO) corresponde a los Ingresos Operacionales del Proponente teniendo en cuenta lo siguiente:

Años de información financiera	Capacidad de organización (CO)
Cinco (5) años o más	Mayor Ingreso Operacional de los últimos 5 años
Entre uno (1) y cinco (5) años	Mayor Ingreso Operacional de los años de existencia del Proponente.
Menos de un (1) año (*)	USD 125.000 (Liquidados a la tasa de cambio determinada por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo cada 2 años para efectos del umbral del beneficio de las Mipyme.)

Si los Ingresos Operacionales del Proponente con uno (1) o más años de información financiera es menor a USD125.000, el factor (CO) del Proponente es igual a USD125.000.
Para acreditar el factor (CO) el Proponente obligado a tener RUP debe presentar los siguientes documentos:

I. Estado de resultados integral (estado de resultados o pérdida o ganancias), del año en que hayan obtenido el mayor ingreso operacional en los últimos cinco (5) años, debidamente firmado por el interesado o su Representante Legal y el Revisor Fiscal si está obligado a tenerlo, o el auditor o contador si no está obligado a tener revisor fiscal.

II. Copia de la tarjeta profesional y certificado de antecedentes disciplinarios vigentes de los Contadores Públicos, Revisores Fiscales, Contadores independientes (externos), quienes suscribieron los documentos señalados en el presente literal.

Los Proponentes personas naturales o jurídicas extranjeras sin domicilio o sucursal en Colombia, deben presentar el estado de resultados integral consolidado (estado de resultados o pérdida o ganancias) del año en que hayan obtenido el mayor Ingreso Operacional en los últimos cinco (5) años, auditado, con la firma de quien se encuentre en obligación de hacerlo, de acuerdo con la normativa vigente en el país de origen, en la moneda legal del país en el cual fue emitido, de conformidad con la legislación propia del país de origen.

Adicional a lo anterior, deben allegar la traducción al idioma castellano de la información financiera, observando lo siguiente: (i) los valores deben ser expresados pesos colombianos, convertidos a la tasa representativa del mercado (TRM) de la fecha de corte de los mismos; (ii) presentados de acuerdo con las normas NIIF; y (iii) debidamente firmados por el Contador Público Colombiano que los hubiere convertido.
Si alguno de estos requerimientos no aplica en el país del domicilio del Proponente extranjero, el representante legal o el apoderado en Colombia deberán hacerlo constar bajo la gravedad de juramento. Así mismo se podrá acreditar este requisito por la firma auditora externa.

B. Experiencia (E):

El factor (E) del Proponente para propósitos de la capacidad residual es acreditado por medio de la relación entre: (i) el valor total en pesos de los contratos relacionados con la actividad de la construcción inscritos por el Proponente en el RUP, o en el Formato respectivo en el segmento del Clasificador de Bienes y Servicios; y (ii) el Presupuesto Oficial Estimado del Proceso de Contratación.

La relación indica el número de veces que el Proponente ha ejecutado contratos equivalentes a la cuantía del Proceso de Contratación objeto de la acreditación de la capacidad residual. Para Proponentes individuales se expresa así:

$$\mathbf{E} = \frac{\textbf{Valor total de los contratos (COP)}}{\textbf{Presupuesto total estimado (COP)}}$$

Para el caso de Proponentes Plurales, el factor (E) de un miembro se calcula así:

$$E = \frac{\text{Valor total de los contratos (COP)}}{(\text{Presupuesto total estimado} * \% \text{ de participación})}$$

El cálculo del factor (E) para efectos de la capacidad residual de un miembro de un Proponente Plural debe tener en cuenta su participación en el Proceso de Contratación objeto del cálculo de la capacidad residual. Si el Proponente no es plural no hay lugar a porcentaje.

El puntaje asignado al factor (E) será asignado con base en la siguiente tabla:

Mayor a	Menor o igual a	Puntaje
0	3	60
3	6	80
6	10	100
10	Mayores	120

Para acreditar el factor (E), el Proponente debe diligenciar el Formato el cual contiene los contratos inscritos en el segmento 72 y su valor total en pesos colombianos liquidados con el SMMLV. Así mismo, el Presupuesto Oficial Estimado debe ser liquidado con el SMMLV para el año de publicación del Pliego de Condiciones definitivo del Proceso de Contratación.

Los Proponentes o integrantes extranjeros sin domicilio o sin sucursal en Colombia adicionalmente deben aportar copia de los contratos ejecutados o certificaciones de terceros que hubieran recibido los servicios de construcción de obras civiles con terceros, bien sean públicos o privados. La información de los contratos soportados por las certificaciones de terceros que hubieren recibido los servicios de construcción de obras civiles debe ser obligatoriamente los mismos que el Proponente presenta en el Formato. La información del Formato deberá ser presentada en pesos colombianos, salvo donde se registre el valor del contrato en la moneda del país de origen. Cuando el valor de los contratos esté expresado en monedas extranjeras deberá convertirse a pesos colombianos en los términos indicados en el numeral 1.13 del presente Pliego de Condiciones.

C. Capacidad financiera (CF):

El factor (CF) para propósitos de la capacidad residual se obtiene teniendo en cuenta el índice de liquidez del Proponente con base en la siguiente fórmula:

$$\text{Índice de liquidez} = \frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}}$$

El puntaje para la liquidez se debe asignar con base en la siguiente tabla:

Mayor a	Menor o igual a	Puntaje
0	0,5	20
0,5	0,75	25
0,75	1,00	30
1,00	1,5	35
1,5	Mayores	40

El índice de liquidez del Proponente se verifica con el RUP. Si el Proponente no tiene antigüedad suficiente para tener Estados Financieros auditados a 31 de diciembre del año inmediatamente anterior, deben tenerse en cuenta los Estados Financieros de corte trimestral o de apertura, suscritos por el Representante Legal y el Auditor.
Para los Proponentes o integrantes extranjeros sin domicilio o sucursal en Colombia, la información requerida para el factor (CF) exigido para el cálculo de la capacidad residual del Proponente está contemplada en el numeral de los requisitos de capacidad financiera del Pliego de Condiciones.
Cuando el Proponente tiene un pasivo corriente igual a cero (0) y por consiguiente su índice de liquidez sea indeterminado, la Entidad debe otorgar el mayor puntaje en el componente de Capacidad Financiera (CF).

D. Capacidad Técnica (CT):

El factor (CT) para propósitos de la capacidad residual se asigna teniendo en cuenta el número de socios y profesionales de la ingeniería, arquitectura y geología vinculados mediante una relación laboral o contractual vigente conforme a la cual desarrollen actividades vinculadas directamente con la construcción.

Para acreditar el factor (CT) el Proponente o integrante nacional y extranjero con o sin sucursal en Colombia deben diligenciar el Formato respectivo.

El puntaje del factor (CT) se asigna con base en la siguiente tabla:

N° de Profesionales	Puntaje
1	20
2	30
3 o más	40

E. Saldos contratos en ejecución (SCE):

El Proponente debe presentar el Formato respectivo Formato suscrito por su Representante Legal y su Revisor Fiscal si el Proponente está obligado a tenerlo, o por el Contador o su Auditor independiente el cual contenga la lista de los contratos en ejecución tanto a nivel nacional como internacional indicando: (i) el valor del contrato; (ii) el plazo del contrato en meses; (iii) la fecha de inicio de las obras del contrato, día,

mes, año; (iv) si la obra la ejecuta un Consorcio o Unión Temporal junto con el porcentaje de participación del integrante que presenta el certificado, y (v) si el contrato se encuentra suspendido, de ser así, la fecha de suspensión. En el certificado debe constar expresamente si el Proponente no tiene contratos en ejecución.

Para acreditar el factor (SCE) el Proponente tendrá en cuenta lo siguiente:

I. El factor SCE es la suma de los montos por ejecutar de los contratos vigentes durante los 12 meses siguientes. Si el número de días por ejecutar en un contrato es superior a 12 meses, es decir 360 días, el factor (SCE) solo tendrá en cuenta la proporción lineal de 12 meses.
II. Los contratos de obras civiles en ejecución son aquellos que a la fecha de presentación de la oferta obligan al Proponente con Entidades Estatales y con Entidades privadas para ejecutar obras civiles. Estas incluyen las obras civiles de los contratos de concesión y los contratos de obra suscritos con concesionarios, así como, los contratos suspendidos y aquellos que no tengan acta de inicio. No se entenderán como contratos en ejecución los que se encuentren en liquidación.
III. Se tendrán en cuenta los contratos de obras civiles en ejecución suscritos por el Proponente o por sociedades, Consorcios o Uniones Temporales en los cuales el Proponente tenga participación.
IV. Si un contrato se encuentra suspendido, el cálculo del (SCE) de dicho contrato debe efectuarse asumiendo que lo que falta por ejecutar iniciara en la fecha de presentación de la oferta del Proceso de Contratación. Si el contrato está suspendido el Proponente debe informar el saldo pendiente por ejecutar.
V. El cálculo del factor (SCE) debe hacerse linealmente calculando una ejecución diaria equivalente al valor del contrato dividido por el plazo del contrato expresado en días. Este resultado se multiplica por el número de días pendientes para cumplir el plazo del contrato y si el contrato es ejecutado por una estructura plural por la participación del Proponente en la respectiva estructura.
VI. Para los Proponentes o integrantes extranjeros sin domicilio o sin sucursal en Colombia deben diligenciar el Formato Respectivo firmado por la persona natural o el Representante Legal de la persona jurídica y el Contador Público Colombiano que los hubiere convertido a pesos colombianos.

4.2. EVALUACIÓN DE LA OFERTA

La Entidad calificará las ofertas que hayan cumplido con los requisitos habilitantes con los siguientes puntajes:

Concepto	Puntaje máximo
Oferta económica	49,5
Factor técnico	40
Apoyo a la Industria Nacional	10
Emprendimientos y empresas de mujeres	0,25
Mipyme	0,25

Total	100

4.2.1. OFERTA ECONÓMICA – 49,5 PUNTOS

Para la calificación por este factor se tendrá en cuenta el valor total indicado en la propuesta económica o el obtenido de la corrección aritmética. La propuesta económica deberá ser allegada firmada.

El valor de la propuesta económica deberá ser presentado en pesos colombianos y contemplar todos los costos directos e indirectos para la completa y adecuada ejecución de la obra del presente Proceso, los Riesgos y la administración de estos.

Al formular la oferta, el Proponente acepta que estarán a su cargo todos los impuestos, 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.

Los estimativos técnicos que hagan los Proponentes para la presentación de sus ofertas deberán tener en cuenta que la ejecución del Contrato se regirá íntegramente por lo previsto en los Documentos del Proceso y que en sus cálculos económicos deben incluir todos los aspectos y requerimientos necesarios para cumplir con todas y cada una de las obligaciones contractuales como asumir los riesgos previstos en dichos documentos.

El desglose de los Análisis de Precios Unitarios publicados por la Entidad es únicamente de referencia, constituye una guía para la preparación de la Oferta. Si existe alguna duda o interrogante sobre la presentación de estos Análisis de Precios Unitarios y el precio de estudios publicados por la Entidad, es deber del Proponente hacerlos conocer dentro del plazo establecido por la Entidad.

4.2.1.1. AIU

El Proponente deberá calcular un AIU que contenga todos los costos de administración en los que incurre la organización del constructor para poder desarrollar la administración, los imprevistos y la utilidad o beneficio económico que pretende percibir por la ejecución del trabajo.

El valor del AIU deberá ser expresado en porcentaje (%) y deberá consignarlo y discriminarlo en la propuesta económica.

Cuando el Proponente exprese el AIU en porcentaje (%) y en pesos, prevalece el valor expresado en porcentaje (%).

El porcentaje del A.I.U. que presenten los Proponentes no debe ser superior al porcentaje total del A.I.U establecido en el presupuesto de la Entidad.

4.2.1.2. CORRECCIONES ARITMÉTICAS

La Entidad solo efectuará correcciones aritméticas originadas por:

A. Todas las operaciones aritméticas a que haya lugar en la propuesta económica, cuando exista un error que surja de un cálculo meramente aritmético cuando la operación ha sido erróneamente realizada.
B. El ajuste al peso ya sea por exceso o por defecto de los precios unitarios contenidos en la propuesta económica de las operaciones aritméticas a que haya lugar y del valor del IVA, así: cuando la fracción decimal del peso sea igual o superior punto cinco (0.5) se aproximará por exceso al número entero siguiente del peso y cuando la fracción decimal del peso sea inferior a punto cinco (0.5) se aproximará por defecto al número entero.
C. La Entidad a partir del valor total corregido de las propuestas asignará máximo setenta (70) puntos acumulables al puntaje de conformidad con el proceso del numeral 4.1.4.

4.2.1.3. PRECIO ARTIFICIALMENTE BAJO

En el evento en el que el precio de una oferta no parezca suficiente para garantizar una correcta ejecución del contrato, de acuerdo con la información recogida durante la etapa de planeación y particularmente durante el Estudio del Sector, la Entidad deberá aplicar el proceso descrito en el artículo 2.2.1.1.2.2.4. del Decreto 1082 de 2015 y los parámetros definidos en la Guía para el manejo de ofertas artificialmente bajas en Procesos de Contratación de Colombia Compra Eficiente.

4.2.1.4. DETERMINACIÓN DEL MÉTODO PARA LA PONDERACIÓN DE LA PROPUESTA ECONÓMICA

La Entidad seleccionará el método de ponderación de la propuesta económica, de acuerdo con las siguientes alternativas:

Concepto	Método
1	Mediana con valor absoluto
2	Media geométrica
3	Media aritmética baja
4	Menor Valor

Para determinar el método de ponderación, la Entidad tomará los centavos de la Tasa de Cambio Representativa del Mercado (TRM), certificada por la Superintendencia Financiera de Colombia (en su sitio web: https://www.superfinanciera.gov.co/publicacion/60819).

La TRM que la Entidad utilizará para determinar el método de ponderación será la que rija el segundo día hábil después del cierre del proceso. Esto es, la que la Superintendencia publique en horas de la tarde del día hábil siguiente a la fecha efectiva de cierre del proceso. [Por ejemplo, si el cierre del proceso se realiza el 10 de febrero, la TRM que se usará para determinar el método de evaluación será la del 12 de febrero, que se publica en la tarde del 11 de febrero].

El método de ponderación se determinará de acuerdo con los rangos del siguiente cuadro:

Rango (inclusive)	Número	Método
De 0.00 a 0.24	1	Mediana con valor absoluto
De 0.25 a 0.49	2	Media geométrica
De 0.50 a 0.74	3	Media aritmética baja
De 0.75 a 0.99	4	Menor valor

En todos los casos se tendrá en cuenta hasta el séptimo (7°) decimal del valor obtenido como puntaje y las fórmulas se aplicarán con las propuestas que no han sido rechazadas y se encuentran válidas.

Las propuestas que al aplicar las fórmulas obtengan puntajes negativos obtienen cero (0) puntos en la oferta económica.

A. Mediana con valor absoluto

La entidad calculará el valor de la mediana con los valores de las propuestas hábiles. En esta alternativa se entenderá por mediana de un grupo de valores el resultado del cálculo que se obtiene mediante la aplicación del siguiente proceso: la Entidad ordena los valores de las propuestas hábiles de manera descendente. Si el número de valores es impar, la mediana corresponde al valor central, si el número de valores es par, la mediana corresponde al promedio de los dos valores centrales.

$$Me = Mediana(V_1; V_2..; ...V_m)$$

Donde:

- V_i: Es el valor total corregido de cada una de las propuestas “i”.
- m: Es el número total de propuestas económicas válidas recibidas por la Entidad Estatal.
- Me: Es la mediana calculada con los valores de las propuestas económicas válidas.

Bajo este método la entidad asignará puntaje así:

I. Si el número de valores de las propuestas hábiles es impar, el máximo puntaje será asignado a la propuesta que se encuentre en el valor de la mediana. Para las otras propuestas, se utiliza la siguiente fórmula:

$$Puntaje = \left[\left\{1 - \left|\frac{Me - V_i}{Me}\right|\right\} * 49{,}5\right]$$

Donde:

- Me: Es la mediana calculada con los valores de las propuestas económicas válidas.
- V_i: Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".

II. Si el número de valores de las propuestas hábiles es par, se asignará el máximo puntaje a la propuesta que se encuentre inmediatamente por debajo de la mediana. Para las otras propuestas, se utiliza la siguiente fórmula.

$$Puntaje = \left[\left\{1 - \left|\frac{V_{Me} - V_i}{V_{Me}}\right|\right\} * 49{,}5\right]$$

Donde:

- V_{Me}: Es el valor de la propuesta económica válida inmediatamente por debajo de la mediana.
- V_i: Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".

B. Media Geométrica

Para calcular la Media Geométrica se tomará el valor de las propuestas hábiles para el respectivo factor de calificación para asignar el puntaje de conformidad con el siguiente procedimiento:

$$MG = \sqrt[n]{V_1 * V_2 * V_3 * \ldots * V_n}$$

Donde:

- MG: Es la media geométrica de todas las ofertas habilitadas.
- V1: Es el valor de una propuesta habilitada.
- Vn: Es el valor de la propuesta n habilitada.
- n: La cantidad total de propuestas habilitadas.

Para efectos de la asignación de puntaje se tendrá en cuenta lo siguiente: se asignará el máximo puntaje al valor de la propuesta que se encuentre más cerca (por exceso o por defecto) al valor de la media geométrica calculada para el factor correspondiente.
Las demás propuestas recibirán puntaje de acuerdo con la siguiente ecuación:

$$Puntaje = 49{,}5 * \left(1 - \left(\frac{|MG - V_i|}{MG}\right)\right)$$

Nota: Cuando el resultado de la formula anterior sea un número negativo, se asignará 0,0 puntos.

C. Media Aritmética Baja

Consiste en determinar el promedio aritmético entre la propuesta válida más baja y el promedio simple de las ofertas hábiles para calificación económica.

$$\overline{X_B} = \frac{(V_{min} + \bar{X})}{2}$$

Donde:

- V_{min}: Es el valor total corregido de la propuesta válida más baja.
- $\bar{X}$: Es el promedio aritmético simple de las propuestas económicas válidas.
- $\overline{X_B}$: Es la media aritmética baja.

La entidad procederá a ponderar las propuestas de acuerdo con la siguiente formula:

$$Puntaje = \begin{cases} 49{,}5 * \left(1 - \left(\frac{\overline{X_B} - V_i}{\overline{X_B}}\right)\right) \; Para\ valores\ menores\ o\ iguales\ a\ \overline{X_B} \\ \\ 49{,}5 * \left(1 - \left(\frac{|\overline{X_B} - V_i|}{\overline{X_B}}\right)\right) \; Para\ valores\ mayores\ a\ \overline{X_B} \end{cases}$$

Donde:

Donde:

- $\overline{X_B}$: Es la media aritmética baja.
- V_i: Es el valor total corregido de cada una de las propuestas “i”.

D. Menor Valor

La entidad otorgará el máximo puntaje a la oferta económica hábil para calificación económica de menor valor.

$$V_{min} = Mínimo\,(V_1; V_2..; ...V_m)$$

Donde:

- V_i: Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".
- m: Es el número total de propuestas económicas válidas recibidas por la entidad estatal.
- V_{min}: Es el valor total corregido de la propuesta válida más baja.

La entidad procederá a ponderar las propuestas de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$Puntaje = \frac{49{,}5 * V_{min}}{V_i}$$

Donde:

- V_{min}: Es el valor total corregido de la propuesta válida más baja.
  V_i: Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".

4.2.2. FACTOR TÉCNICO – 40 PUNTOS

La Entidad asignará el puntaje de factor de calidad como sigue:

Concepto	**Puntaje**
Experiencia general y especifica del RESIDENTE DE OBRA en el Personal mínimo requerido como requisito habilitante.	40
Total	**40**

4.2.2.1. Formación y experiencia general adicional en el Personal mínimo requerido como requisito habilitante – 40 Puntos

El puntaje por el factor aquí previsto será otorgado al oferente que en su propuesta incluya formación y experiencia especifica adicional en el personal mínimo requerido de trabajo exigido como requisito habilitante; ofrecimiento que se entiende efectuado con los documentos requeridos para el mismo, de acuerdo con lo establecido en este pliego de condiciones y como se expone a continuación:

RESIDENTE DE OBRA

La Entidad asignará hasta 40 puntos al Residente de Obra, así:

CARGO A DESEMPEÑAR	CRITERIO	REQUISITOS	PUNTAJE
RESIDENTE DE OBRA	Experiencia general como Profesional en Ingeniero Civil o Arquitecto, contada a partir de la expedición de la Tarjeta Profesional.	Mayor a 8 años y menor o igual a 10 años.	15
		Mayor a 10 años.	20
	Experiencia relacionada en la mayor cantidad de ML de tubería PVC entre 2" y 3" instalada en el contrato de AMPLIACION Y/U OPTIMIZACION Y/O CONSTRUCCION Y/O MEJORAMIENTO Y/O REPOSICION Y/O REHABILITACIÓN Y/O REFORZAMIENTO Y/O RECONSTRUCCIÓN DE ACUEDUCTOS Y/O ALCANTARILLADOS RURALES O URBANOS para acreditar su experiencia como profesional	Entre 300 a 499 ML	10
		Entre 500 a 699 ML	15
		Mayor o igual a 700 ML	20
Puntuación: mínima 0 y máxima de 40			

Los documentos para acreditar a los profesionales y experiencia requerida son:
- Copia Cedula de Ciudadanía.
- Copia Tarjeta Profesional, si aplica.
- Certificado de vigencia de la Matricula Profesional – COPNIA o la que aplique.
- Copia del diploma o acta de grado de estudios realizados.
- Carta de Compromiso suscrita por el profesional con tiempo de dedicación.
- Copia de certificaciones de experiencia requerida y acta final del contrato de obra y/o acta de liquidación y/o certificaciones, donde se especifique la información solicitada para verificación.

Nota: La veracidad acerca de la información suministrada en relación con el personal ofrecido podrá ser verificada integralmente por el Municipio.

Los perfiles exigidos, experiencia y demás requisitos solicitados dentro del personal adicional deberán ser cumplidos por los proponentes, de lo contrario no se le asignará puntaje en este criterio.

La ENTIDAD, también podrá solicitar, en cualquier momento, el suministro de información sobre la nómina del personal asignado al proyecto, y el Contratista atenderá esta solicitud con el detalle requerido y en el plazo que se le haya fijado.

La experiencia general de los profesionales, sólo podrá ser contabilizada a partir de la fecha de expedición de la tarjeta o matrícula profesional. Cuando la tarjeta o matricula profesional no indique la fecha de su expedición, se deberá aportar el documento expedido por la autoridad competente en el que se indique la fecha de expedición de la misma.

En el evento que el "FORMATO PERSONAL REQUERIDO QUE SE OFRECE", en el cual se consigna la información del personal propuesto, no se encuentre firmado por el respectivo profesional, se entenderá que éste no se encuentra en capacidad real y efectiva de cumplir con la carga y el plan de trabajo, y las exigencias del Municipio, por lo que no se asignará puntaje en este criterio.

Únicamente se asignará puntaje a la propuesta que acredite el cumplimiento del perfil y la experiencia en las condiciones requeridas para el personal adicional propuesto para la ejecución del contrato.

4.2.3. APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL – 10 PUNTOS

Los Proponentes pueden obtener puntaje de apoyo a la industria nacional por: (i) servicios nacionales o con trato nacional o por (ii) la incorporación de servicios colombianos. La Entidad en ningún caso otorgará simultáneamente el puntaje por (i) servicio nacional o con trato nacional y por (ii) incorporación de servicios colombianos.

El objeto contractual es el servicio de obra, por lo cual la Entidad no asignará puntaje por Bienes Nacionales. Los puntajes para estimular a la industria nacional se relacionan en la siguiente tabla:

Concepto	Puntaje
Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional	10
Incorporación de componente nacional en servicios extranjeros	5

4.2.3.1. PROMOCIÓN DE SERVICIOS NACIONALES O CON TRATO NACIONAL

La Entidad asignará hasta diez (10) puntos a la oferta de: (i) servicios nacionales o (ii) con Trato nacional. Para que el Proponente obtenga puntaje por Servicios nacionales debe presentar:

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.

Para que el Proponente extranjero obtenga puntaje por Trato nacional debe acreditar que los servicios son originarios de los Estados mencionados en la Sección de Acuerdos Comerciales aplicables al presente Proceso de Contratación, información que se acreditará con los documentos que aporte el Proponente extranjero para acreditar su domicilio.

Para asignar el puntaje por Servicios Nacionales o por Trato Nacional el Proponente nacional o extranjero con trato nacional no debe presentar el Formato 9 – Puntaje de Industria Nacional. Únicamente deberá presentar los documentos señalados en esta sección.

El Proponente podrá subsanar la falta de presentación de la cédula de ciudadanía, la falta de certificado de existencia y representación legal o su presentación con fecha de expedición mayor a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de cierre del Proceso de Contratación para acreditar el requisito habilitante de capacidad jurídica; no obstante, no podrá subsanar estas circunstancias para la asignación del puntaje por Servicios Nacionales o con Trato Nacional.

La Entidad asignará diez (10) puntos a un Proponente Plural cuando todos sus integrantes cumplan con las anteriores condiciones. Cuando uno de sus integrantes no cumpla con las condiciones descritas no obtendrá puntaje por Servicios Nacionales o Trato Nacional.

4.2.3.2. INCORPORACIÓN DE COMPONENTE NACIONAL

La Entidad asignará el puntaje descrito en la siguiente tabla a los Proponentes extranjeros sin derecho a Trato Nacional que incorporen el porcentaje de personal calificado colombiano como se describe a continuación:

Porcentaje de personal calificado del contrato	Puntajes
Del 0% al 80 % del personal calificado incorporado al Contrato es colombiano	0
Mas del 80% hasta el 85% del personal calificado incorporado al Contrato es colombiano	3
Mas el 85% hasta el 90% del personal calificado incorporado al Contrato es colombiano	4
Más del 90% del personal calificado incorporado al Contrato es colombiano	5

Por personal calificado se entiende aquel que requiere de un título universitario otorgado por una institución de educación superior, conforme a la Ley 749 de 2002, para ejercer determinada profesión.

Para recibir el puntaje por incorporación de componente colombiano, el representante legal o apoderado del Proponente debe diligenciar el formato correspondiente en el cual manifieste bajo la gravedad de juramento

el porcentaje de personal ofrecido y su compromiso de vincularlo en caso de resultar adjudicatario del Proceso.

La Entidad únicamente otorgará el puntaje por promoción de la incorporación de componente nacional cuando el Proponente que presente el formato no haya recibido puntaje alguno por promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional.

El formato correspondiente únicamente debe ser aportado por los Proponentes extranjeros sin derecho a Trato Nacional que opten por incorporar personal calificado. En el evento que un Proponente nacional o extranjero con trato nacional lo presente, no será una razón para no otorgar el puntaje de promoción de servicios nacionales o con trato nacional.

Los Proponentes plurales conformados por integrantes nacionales o extranjeros con derecho a trato nacional, e integrantes extranjeros sin derecho a trato nacional podrán optar por Incorporación de componente nacional en servicios extranjeros de acuerdo con las reglas definidas en este numeral.

En caso de no efectuar ningún ofrecimiento, el puntaje por este factor será cero (0).

4.2.4. EMPRENDIMIENTO Y EMPRESAS DE MUJERES – 0,25 PUNTOS

La Entidad asignará un puntaje de 0,25 puntos al Proponente que acredite la calidad de emprendimientos y empresas de mujeres con domicilio en el territorio Nacional de conformidad con la previsto en el artículo 2.2.1.2.4.2.14. del Decreto 1082 de 2015 o la norma que lo modifique, sustituya o complemente.
Para que el Proponente obtenga este puntaje debe diligenciar el Formato de Acreditación de emprendimientos y empresas de mujeres y aportar la documentación requerida. Si el Proponente debió subsanar la entrega de dicho formato y/o los documentos exigidos para probar esta condición será válido para el criterio diferencial en cuanto al requisito habilitante relacionado con el número de contratos aportados para demostrar la experiencia solicitada. Sin embargo, no se tendrán en cuenta para la asignación de puntaje, por lo que obtendrá cero (0) puntos por este criterio de evaluación.

Tratándose de Proponentes Plurales este puntaje 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.

4.2.5. MIPYME DOMICILIADA EN COLOMBIA –0,25 PUNTOS

En las convocatorias limitadas a Mipyme no aplicará este puntaje adicional. En este caso, los puntos por este concepto se trasladarán al puntaje de la oferta económica.

La Entidad otorgará un puntaje de 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, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación. Si el Proponente debió subsanar la entrega del RUP, éste 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 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".

4.5. CRITERIOS DE DESEMPATE

En caso de empate en el puntaje total de dos o más ofertas deberán aplicarse las siguientes reglas de acuerdo con cada uno de los numerales, de forma sucesiva y excluyente, para seleccionar al proponente favorecido, respetando en todo caso los compromisos internacionales vigentes:

1. Preferir la oferta de servicios nacionales frente a la oferta de servicios extranjeros. El proponente acreditará el origen de los servicios con los documentos señalados en la sección 4.3.1. del pliego de condiciones. Para el caso de los proponentes plurales, todos los integrantes deberán acreditar el origen nacional de la oferta en las condiciones señaladas en la ley.

2. Preferir la propuesta de la mujer cabeza de familia. Su acreditación se realizará en los términos del artículo 1 de la Ley 1232 de 2008, o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, es decir, la condición de mujer cabeza de familia y la cesación de esta se adquirirá desde el momento en que ocurra el respectivo evento y se declare ante un notario. Esta declaración debe tener una fecha de expedición no mayor a treinta (30) días calendarios anteriores a la fecha del cierre del proceso de selección.
Igualmente, se preferirá la propuesta de la mujer víctima de violencia intrafamiliar, la cual acreditará esta condición de conformidad con el artículo 21 de la Ley 1257 de 2008 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, esto es, cuando se profiera una medida de protección expedida por la autoridad competente. En virtud del artículo 16 de la Ley 1257 de 2008 o la norma que lo modifique, aclare adicione o sustituya, la medida de protección la debe impartir el comisario de familia del lugar donde ocurrieron los hechos y a falta de este del juez civil municipal o promiscuo municipal, o la autoridad indígena en los casos de violencia intrafamiliar en las comunidades de esta naturaleza.

En el caso de las personas jurídicas se preferirá a aquellas en las que participen mayoritariamente mujeres cabeza de familia y/o mujeres víctimas de violencia intrafamiliar, para lo cual el representante legal o el revisor fiscal, según corresponda, diligenciará el «Formato 8 A – Participación mayoritaria de mujeres cabeza de familia y/o mujeres víctimas de violencia intrafamiliar (persona jurídica)», mediante el cual certifica, bajo la gravedad de juramento, que más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuota parte de la persona jurídica está constituida por mujeres cabeza de familia y/o mujeres víctimas de violencia intrafamiliar. Además, deberá acreditar la condición indicada de cada una de las mujeres que participen en la sociedad, aportando los documentos de cada una de ellas, de acuerdo con los dos incisos anteriores.
Finalmente, en el caso de los proponentes plurales, se preferirá la oferta cuando cada uno de los integrantes acredite alguna de las condiciones señaladas en los incisos anteriores de este numeral.
Debido a que para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles, de acuerdo con el artículo 6 de la Ley 1581 de 2012 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, se requiere que el titular de la información, como es el caso de las mujeres víctimas de violencia intrafamiliar, diligencie el «Formato 11 – Autorización para el tratamiento de datos personales» como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate.

3. Preferir la propuesta presentada por el proponente que acredite en las condiciones establecidas en la ley que por lo menos el diez por ciento (10 %) de su nómina está en condición de discapacidad, de acuerdo con el artículo 24 de la Ley 361 de 1997 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, debidamente certificadas por la oficina de trabajo de la respectiva zona, que hayan sido contratados con por lo menos un (1) año de anterioridad a la fecha de cierre del presente proceso de selección o desde el momento de la constitución de la persona jurídica cuando esta es inferior a un (1) año y que manifieste adicionalmente que mantendrá dicho personal por un lapso igual al término de ejecución del contrato, para lo cual deberá diligenciar el «Formato 8 B – Vinculación de personas en condición de discapacidad». Para aquellos eventos en los que el diez por ciento (10 %) de la nómina corresponda a un número cuyo primer digito decimal sea 5, 6, 7, 8 o 9 deberá realizarse la aproximación decimal al número entero siguiente.
Si la oferta es presentada por un consorcio o una unión temporal, el integrante del proponente que acredite que el diez por ciento (10 %) de su nómina está en condición de discapacidad en los términos del presente numeral, debe tener una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25 %) en el consorcio o en la unión temporal y aportar mínimo el veinticinco por ciento (25 %) de la experiencia general habilitante.
El tiempo de vinculación en la planta referida de que trata este numeral se acreditará con el certificado de aportes a seguridad social del último año o del tiempo de su constitución cuando su conformación sea inferior a un (1) año, en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador.

4. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite la vinculación en mayor proporción de personas mayores que no sean beneficiarios de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que hayan cumplido el requisito de edad de pensión establecido en la ley. Para ello, la persona natural, el representante legal de la persona jurídica o el revisor fiscal, según corresponda, diligenciará el «Formato 8 C – Vinculación de personas mayores y no beneficiarias de la pensión de vejez, familiar o sobrevivencia –

(Empleador – proponente)», mediante la cual certificará bajo la gravedad de juramento las personas vinculadas en su nómina y el número de trabajadores que no son beneficiarios de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que cumplieron el requisito de edad de pensión. Solo se tendrá en cuenta la vinculación de aquellas personas mayores que se encuentren en las condiciones descritas y que hayan estado vinculadas con una anterioridad igual o mayor a un (1) año contado a partir de la fecha del cierre del proceso. Para los casos de constitución inferior a un (1) año se tendrá en cuenta a aquellos que hayan estado vinculados desde el momento de la constitución de la persona jurídica.

El tiempo de vinculación en la planta referida de que trata el inciso anterior se acreditará con el certificado de aportes a seguridad social del último año o del tiempo de constitución de la persona jurídica en caso de que la constitución sea inferior a un (1) año, en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador.

En el caso de los proponentes plurales, su representante legal diligenciará el «Formato 8 C – Vinculación de personas mayores y no beneficiaria de pensión de vejez, familiar o sobrevivencia – (Empleador – proponente)», mediante el cual certifique el número de trabajadores vinculados que siendo personas mayores no beneficiarias de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que cumplieron el requisito de edad de pensión establecido en la ley, de todos los integrantes del consorcio o de la unión temporal. Las personas enunciadas anteriormente podrán estar vinculadas a cualquiera de sus integrantes.

En cualquiera de los dos supuestos anteriores, para el otorgamiento del criterio de desempate cada uno de los trabajadores que cumpla las condiciones previstas por la ley diligenciará el «Formato 8 C – Vinculación de personas mayores y no beneficiaria de pensión de vejez, familiar o sobrevivencia (Trabajador)», mediante el cual certifica bajo la gravedad de juramento que no es beneficiario de pensión de vejez, familiar o sobrevivencia y cumple la edad de pensión, además, se deberá allegar el documento de identificación del trabajador que lo firma.

La mayor proporción se definirá en relación con el número total de trabajadores vinculados en la planta de personal, por lo que se preferirá al oferente que acredite un porcentaje mayor. En el caso de proponentes plurales, la mayor proporción se definirá con la sumatoria de trabajadores vinculados en la planta de personal de cada uno de sus integrantes.

5. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite, en las condiciones establecidas en la Ley 2069 de 2020, que por lo menos el diez por ciento (10 %) de su nómina pertenece a población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitana, para lo cual, la persona natural, el representante legal o el revisor fiscal, según corresponda, diligenciará el «Formato 8 D – Vinculación de población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitanas» mediante el cual certifica las personas vinculadas a su nómina y el número de identificación y el nombre de las personas que pertenecen a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitana. Solo se tendrá en cuenta la vinculación de aquellas personas que hayan estado vinculadas con una anterioridad igual o mayor a un (1) año contado a partir de la fecha del cierre del proceso. Para los casos de constitución inferior a un (1) año, se tendrá en cuenta a aquellos que hayan estado vinculados desde el momento de constitución de la persona jurídica.

El tiempo de vinculación en la planta referida de que trata el inciso anterior se acreditará con el certificado de aportes a seguridad social del último año o del tiempo de su constitución cuando su conformación es inferior a un (1) año, en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador.
Además, deberá aportar la copia de la certificación expedida por el Ministerio del Interior en la cual acredite que el trabajador pertenece a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana en los términos del Decreto Ley 2893 de 2011, o la norma que lo modifique, sustituya o complemente.
En el caso de los proponentes plurales, su representante legal diligenciará el «Formato 8 D – Vinculación de población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitanas», mediante el cual certifica que por lo menos el diez por ciento (10 %) del total de la nómina de sus integrantes pertenece a población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitana. Este porcentaje se definirá de acuerdo con la sumatoria de la nómina de cada uno de los integrantes del proponente plural. Las personas enunciadas anteriormente podrán estar vinculadas a cualquiera de sus integrantes. En todo caso, deberá aportar la copia de la certificación expedida por el Ministerio del Interior en la cual acredite que el trabajador pertenece a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana en los términos del Decreto Ley 2893 de 2011, o la norma que lo modifique, sustituya o complemente.
Debido a que para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles, de acuerdo con el artículo 6 de la Ley 1581 de 2012, o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, se requiere que el titular de la información de estos, como es el caso de las personas que pertenece a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana, diligencien el «Formato 11- Autorización para el tratamiento de datos personales» como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate.

6. Preferir la propuesta de personas naturales en proceso de reintegración o reincorporación para lo cual presentará copia de alguno de los siguientes documentos: i) la certificación en las desmovilizaciones colectivas que expida la Oficina de Alto Comisionado para la Paz, ii) el certificado que emita el Comité Operativo para la Dejación de las Armas respecto de las personas desmovilizadas de forma individual o iii) cualquier otro certificado que para el efecto determine la Ley. Además, se entregará copia del documento de identificación de la persona en proceso de reintegración o reincorporación.
En el caso de las personas jurídicas, el representante legal o el revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, diligenciarán el «Formato 8 E- Participación mayoritaria de personas en proceso de reincorporación y/o reintegración (personas jurídicas)», por medio del cual certificarán bajo la gravedad de juramento que más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuotas partes de la persona jurídica está constituida por personas en proceso de reintegración o reincorporación. Además, deberá aportar alguno de los certificados del inciso anterior y, los documentos de identificación de cada una de las personas que está en proceso de reincorporación o reintegración.
Tratándose de proponentes plurales, se preferirá la oferta cuando todos los integrantes sean personas en proceso de reincorporación, para lo cual se entregará alguno de los certificados del inciso primero; o personas jurídicas donde más del cincuenta por ciento (50%) de la composición accionaria o cuotas partes esté constituida por personas en proceso de reincorporación, para lo cual, el representante legal, o el revisor

fiscal, si están obligados a tenerlo, diligenciarán, bajo la gravedad de juramento, el «Formato 8 E - Participación mayoritaria de personas en proceso de reincorporación (persona jurídica integrante del proponente plural)», junto con los documentos de identificación de cada una de las personas en proceso de reincorporación.
Debido a que para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles, de acuerdo con el artículo 6 de la Ley 1581 de 2012 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, se requiere que el titular de la información, como son las personas en proceso de reincorporación o reintegración, diligencien el «Formato 11- Autorización para el tratamiento de datos personales» como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate.

7. Preferir la oferta presentada por un proponente plural siempre que se cumplan las condiciones de los siguientes literales:
(a) esté conformado por al menos una madre cabeza de familia y/o una persona en proceso de reincorporación o reintegración, para lo cual se acreditarán estas condiciones de acuerdo con lo previsto en el inciso 1 del numeral 2 y/o el inciso 1 del numeral 6; o por una persona jurídica en la cual participe o participen mayoritariamente madres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación o reintegración, para lo cual el representante legal o el revisor fiscal, según corresponda, diligenciará el «Formato 8 F – Participación mayoritaria de mujeres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación o reintegración (personas jurídicas)», mediante el cual certifica, bajo la gravedad de juramento, que más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuota parte de la persona jurídica está constituida por madres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación y/o reintegración. Además, deberá acreditar la condición indicada de cada una de las personas que participe en la sociedad que sean mujeres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación y/o reintegración, aportando los documentos de cada uno de ellos, de acuerdo con lo previsto en este literal. Este integrante debe tener una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25 %) en el proponente plural.
(b) el integrante del proponente plural debe aportar mínimo el veinticinco por ciento (25 %) de la experiencia general acreditada en la oferta.
(c) en relación con el integrante del literal a) ni la madre cabeza de familia o la persona en proceso de reincorporación o reintegración, ni la persona jurídica, ni sus accionistas socios o representantes legales podrán ser empleados, socios o accionistas de otro de los integrantes del proponente plural, para lo cual el integrante de que trata el literal a) lo manifestará diligenciando el «Formato 8 F Participación mayoritaria de mujeres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación y/o reintegración».
Debido a que para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles, de acuerdo con el artículo 6 de la Ley 1581 de 2012, se requiere que el titular de la información, como es el caso de las personas en proceso de reincorporación y/o reintegración, diligencien el «Formato 11- Autorización para el tratamiento de datos personales» como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate.

8. Preferir la oferta presentada por una Mipyme, para lo cual se verificará en los términos del parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015. En este sentido, la acreditación del tamaño empresarial se efectuará diligenciando el «Formato 8 G – Acreditación Mipyme», mediante el cual se certifique, bajo la gravedad de juramento que la Mipyme tiene el tamaño empresarial establecido de conformidad con la Ley 590 de 2000 y el Decreto 1074 de 2015, o las normas que lo modifiquen, sustituyan o complementen.
Asimismo, se preferirá la oferta presentada por una cooperativa o asociaciones mutuales para lo cual se aportará el certificado de existencia y representación legal expedido por la cámara de comercio o la autoridad respectiva. En el caso específico en que el empate se presente entre cooperativas o asociaciones mutuales que tengan el tamaño empresarial de grandes empresas junto con micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta de las cooperativas o asociaciones mutuales que cumplan con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015, o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, que sean micro, pequeñas o medianas.
Tratándose de proponentes plurales, se preferirá la oferta cuando cada uno de los integrantes acredite alguna de las condiciones señaladas en los incisos anteriores de este numeral. En el evento en que se presente empate entre proponentes plurales cuyos integrantes estén conformados únicamente por cooperativas y asociaciones mutuales que tengan la calidad de grandes empresas junto con otras en las que los integrantes tengan la calidad de micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta de aquellos proponentes plurales en los cuáles al menos uno de sus integrantes sea una cooperativa o asociación mutual que cumpla con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, que sean micro, pequeñas o medianas.

9. Preferir la oferta presentada por el proponente plural constituido en su totalidad por micro y/o pequeñas empresas, cooperativas o asociaciones mutuales.
La condición de micro o pequeña empresa se verificará en los términos del parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015, esto es, la acreditación del tamaño empresarial se efectuará diligenciando el «Formato 8 G – Acreditación Mipyme», mediante el cual bajo la gravedad de juramento certifica la condición de micro o pequeña empresa de conformidad con la Ley 590 de 2000 y el Decreto 1074 de 2015, o las normas que lo modifiquen, sustituyan o complementen.
La condición de cooperativa o asociación mutual se acreditará con el certificado de existencia y representación legal expedido por la cámara de comercio o la autoridad respectiva. En el evento en que el empate se presente entre proponentes plurales cuyos integrantes estén conformados únicamente por cooperativas y asociaciones mutuales que tengan la calidad de grandes empresas junto con otras en las que los integrantes tengan la calidad de micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta de aquellos proponentes plurales en los cuáles al menos uno de sus integrantes sea una cooperativa o asociación mutual que cumpla con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, que sean micro, pequeñas o medianas.

10. Preferir al oferente persona natural o jurídica que acredite, de acuerdo con sus estados financieros o información contable con corte al 31 de diciembre del año anterior, que por lo menos el veinticinco por ciento (25 %) del total de sus pagos fueron realizados a Mipymes, cooperativas o asociaciones mutuales por

concepto de proveeduría del oferente, efectuados durante el año anterior, para lo cual el proponente persona natural y contador público, o el representante legal de la persona jurídica y contador público, según corresponda, diligenciará el «Formato 8 H- Pagos realizados a Mipymes, cooperativas o asociaciones mutuales».

Igualmente, cuando la oferta es presentada por un proponente plural se preferirá a este siempre que:

(a) esté conformado por al menos una Mipyme, cooperativa o asociación mutual que tenga una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25 %), para lo cual se presentará el documento de conformación del proponente plural y, además, ese integrante acredite la condición de Mipyme, cooperativa o asociación mutual en los términos del numeral 8;

(b) la Mipyme, cooperativa o asociación mutual aporte mínimo el veinticinco por ciento (25 %) de la experiencia general acreditada en la oferta; y

(c) ni la Mipyme, cooperativa o asociación mutual ni sus accionistas, socios o representantes legales sean empleados, socios o accionistas de los integrantes del proponente plural, para lo cual el integrante respectivo lo manifestará diligenciando el «Formato 8 G – Acreditación Mipyme».

En el evento en que el empate se presente entre proponentes plurales, que cumplan con los requisitos de los incisos anteriores, cuyos integrantes estén conformados únicamente por cooperativas y asociaciones mutuales que tengan la calidad de grandes empresas junto con otras en las que los integrantes tengan la calidad de micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta de aquellos proponentes plurales en los cuáles al menos uno de sus integrantes sea una cooperativa o asociación mutual que cumpla con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015, que sean micro, pequeñas o medianas.

11. Preferir las empresas reconocidas y establecidas como Sociedad de Beneficio e Interés Colectivo o Sociedad BIC, del segmento Mipymes, para lo cual se presentará el certificado de existencia y representación legal en el que conste el cumplimiento de los requisitos del artículo 2 de la Ley 1901 de 2018, o la norma que la modifique o la sustituya. Asimismo, acreditará la condición de Mipymes en los términos del numeral 8.

Tratándose de proponentes plurales, se preferirá la oferta cuando cada uno de los integrantes acredite las condiciones señaladas en los incisos anteriores de este numeral.

12. Si después de aplicar los criterios anteriormente mencionados persiste el empate:

(a) La Entidad Estatal ordenará a los proponentes empatados en orden alfabético según el nombre de la persona natural, la persona jurídica o el proponente plural. Una vez ordenados, le asignará un número entero a cada uno de estos de forma ascendente, de tal manera que al primero de la lista le corresponda el número 1.

(b) Seguidamente, la Entidad Estatal debe tomar la parte entera (números a la izquierda de la coma decimal) de la TRM que rigió el día del cierre del proceso. La Entidad Estatal debe dividir esta parte entera entre el número total de proponentes en empate, para posteriormente tomar su residuo y utilizarlo en la selección final.

(c) Realizados estos cálculos, la Entidad Estatal seleccionará a aquel proponente que presente coincidencia entre el número asignado y el residuo encontrado. En caso de que el residuo sea cero (0), se escogerá al proponente con el mayor número asignado.

Nota. Si el empate entre las propuestas se presenta con un proponente extranjero, cuyo país de origen tenga Acuerdo Comercial con Colombia o trato nacional por reciprocidad, no se aplicarán los criterios de desempate de los numerales 8, 9, 10 y 11.

5. SOPORTE PARA TIPIFICAR, ESTIMAR Y ASIGNAR LOS RIESGOS PREVISIBLES QUE PUEDAN AFECTAR EL EQUILIBRIO ECONÓMICO

En cumplimiento al artículo 4 de la Ley 1150/2007, en concordancia con el Decreto 1082/2015 y de acuerdo con la metodología de Colombia Compra Eficiente la Administración Municipal identifica los siguientes riesgos asociados al proceso de contratación, desde su planeación hasta su liquidación, tal como se describen en la Matriz 1.

6. ANÁLISIS QUE SUSTENTA LA EXIGENCIA DE GARANTÍAS

De conformidad con el artículo 7° de la Ley 1150 de 2007, en concordancia con el artículo 2.2.1.2.3.1.1 y siguientes del Decreto 1082 de 2015 se tiene previsto que se constituya mecanismos a favor del municipio que garanticen las obligaciones surgidas con ocasión del proceso de selección y del contrato a celebrar, en las siguientes condiciones:

6.4. GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA

El Proponente debe presentar junto con la Oferta una garantía de seriedad de la oferta a favor de la Entidad Contratante. Debe cubrir la sanción derivada del incumplimiento de la oferta, en los eventos definidos en el artículo 2.2.1.2.3.1.6 del Decreto 1082 de 2015. Su valor debe ser equivalente al diez por ciento (10%) del presupuesto oficial estimado del Proceso de Contratación. Con vigencia (mínimo de 3 meses), que cubrirá desde la presentación de la Oferta y hasta la aprobación de la garantía de cumplimiento del contrato.

Las características de las garantías son las siguientes:

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 PAICOL identificado con NIT 891.180.194-4
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	4 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.

6.5. GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO

El contratista debe presentar una garantía de cumplimiento de las obligaciones derivadas del Contrato, a favor de la Entidad Contratante. La garantía de cumplimiento debe tener los siguientes amparos:

<table>
<tr><th>Característica</th><th colspan="3">Condición</th></tr>
<tr><td>Clase</td><td colspan="3">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 colspan="3">MUNICIPIO DE PAICOL identificado con NIT 891.180.194-4</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Amparos, vigencia y valores asegurados</td><td>Amparo</td><td>Vigencia</td><td>Valor Asegurado</td></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>10% 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>20% del valor del contrato</td></tr>
<tr><td>Estabilidad y calidad de las obras ejecutadas entregadas a satisfacción</td><td>Cinco (5) años contados a partir de la fecha de suscripción del Acta</td><td>30% del valor final de las obras</td></tr>
</table>

Característica	Condición		
		de Recibo Definitivo a satisfacción de las obras.	
	Calidad y correcto funcionamiento de los bienes	Plazo de ejecución del contrato y un (1) año más, contados a partir de su expedición.	20% del valor del contrato
	Buen manejo y correcta inversión del anticipo	Hasta la liquidación del Contrato o hasta la amortización del anticipo	100% del valor del anticipo
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. • 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 la 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.		
Información necesaria dentro de la póliza	• Número y año del contrato • Objeto del contrato • Firma del representante legal del Contratista • En caso de 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		

El Contratista está obligado a restablecer el valor de la garantía cuando esta se vea reducida por razón de las reclamaciones que efectúe la Entidad, así como a ampliar las garantías en los eventos de adición y/o prórroga del contrato. El no restablecimiento de la garantía por parte del Contratista o su no adición o prórroga, según el caso, constituye causal de incumplimiento del Contrato y se iniciarán los procesos sancionatorios a que haya lugar.

6.6. ESTABILIDAD DE LA OBRA Y PERIODO DE GARANTÍA

El Contratista será responsable de la reparación de todos los defectos que puedan comprobarse con posterioridad al recibo definitivo de las obras del Contrato o si la obra amenaza ruina en todo o en parte, por causas derivadas de fabricaciones, replanteos, procesos constructivos, localizaciones y montajes efectuados por él y del empleo de materiales, equipo de construcción y mano de obra deficientes utilizados en la construcción. El Contratista se obliga a llevar a cabo a su costa todas las reparaciones y reemplazos que se ocasionen por estos conceptos. Esta responsabilidad y las obligaciones inherentes a ella se considerarán vigentes por un período de garantía de Cinco (5) años contados a partir de la fecha de suscripción del Acta de Recibo Definitivo a satisfacción de las obras. El Contratista procederá a reparar los defectos dentro de los términos que la Entidad le señale en la comunicación escrita que le enviará al respecto.

Si la inestabilidad de la obra se manifiesta durante la vigencia del amparo de la garantía respectiva y el Contratista no realiza las reparaciones dentro de los términos señalados, la Entidad podrá hacer efectiva la garantía de estabilidad estipulada en el Contrato. Así mismo, el Contratista será responsable de los daños que se causen a terceros como consecuencias de las obras defectuosas durante el período de garantía.

Si las reparaciones que se efectúen afectan, o si a juicio de la Entidad, existe duda razonable de que puedan llegar a afectar el buen funcionamiento o la eficiencia de las obras o parte de ellas, la Entidad podrá exigir la ejecución de nuevas pruebas a cargo del Contratista mediante notificación escrita que le enviará dentro de los treinta (30) días hábiles siguientes a la entrega o terminación de las reparaciones.

6.7. GARANTÍA DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL

El Contratista deberá contratar un seguro que ampare la Responsabilidad Civil Extracontractual de la Entidad con las siguientes características:

Característica	Condición
Clase	Contrato de seguro contenido en una póliza
Asegurados	MUNICIPIO DE PAICOL identificado con NIT 891.180.194-4y el Contratista
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. • 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.

Característica	Condición
	• Para el Contratista conformado por una estructura plural (unión temporal, consorcio): la garantía deberá ser otorgada por todos los integrantes de la estructura 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.
Valor	No debe ser inferior a: 1. Doscientos (200) SMMLV para contratos cuyo valor sea inferior o igual a mil quinientos (1.500) SMMLV.
Vigencia	Igual al período de ejecución del contrato.
Beneficiarios	Terceros afectados y el MUNICIPIO DE PAICOL identificado con NIT 891.180.194-4
Amparos	Responsabilidad Civil Extracontractual de la Entidad, derivada de las actuaciones, hechos u omisiones del Contratista o Subcontratistas autorizados. El seguro de responsabilidad civil extracontractual debe contener como mínimo los amparos descritos en el numeral 3º del artículo 2.2.1.2.3.2.9 del Decreto 1082 de 2015.
Información necesaria dentro de la póliza	• Número y año del contrato • Objeto del contrato • Firma del representante legal del Contratista • En caso de 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

En esta póliza solamente se podrán pactar deducibles con un tope máximo del diez por ciento (10%) del valor de cada pérdida sin que en ningún caso puedan ser superiores a dos mil (2.000) SMMLV.

Este seguro deberá constituirse y presentarse para aprobación de la Entidad, dentro del mismo término establecido para la garantía única de cumplimiento.

Las franquicias, coaseguros obligatorios y demás formas de estipulación que conlleven asunción de parte de la pérdida por la Entidad asegurada no serán admisibles.

El contratista deberá anexar el comprobante de pago de la prima del seguro de responsabilidad civil extracontractual.

7. ACUERDOS COMERCIALES

De conformidad con lo establecido en el Manual para el manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación, el presente proceso de contratación está sujeto a los siguientes acuerdos comerciales:

Acuerdo Comercial		Entidad Estatal incluida	Umbral	Excepción aplicable	Proceso de Contratación cubierto
Alianza Pacífico	Chile	SI	NO	NO	NO
	México	SI	NO	NO	NO
	Perú	SI	NO	NO	NO
Canadá		SI	NO	NO	NO
Chile		SI	NO	NO	NO
Corea		SI	NO	NO	NO
Costa Rica		SI	NO	NO	NO
Estados Unidos		SI	NO	NO	NO
Estados AELC		SI	NO	NO	NO
México		SI	NO	NO	NO
Triángulo Norte	El Salvador	SI	SI	EXCEPCIÓN 38	NO
	Guatemala	SI	SI	NO	SI
	Honduras	NO	SI	EXCEPCIÓN 60	
Unión Europea		SI	NO	NO	NO

8. OBSERVACIONES FINALES

Por medio del presente certificamos que, tal y como se ha evidenciado, la entidad bajo responsabilidad de los suscritos funcionarios, han elaborado el presente estudio previo reglado por el Decreto 1082 de 2015.

9. RESPONSABLES ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE NECESIDAD Y CONVENIENCIA



MIGUEL ALBERTO DURÁN SALAS
Secretario de Planeación y Obras Públicas Municipal