ESTUDIO DE SECTOR Y DE MERCADO

OBJETO DE LA CONTRATACIÓN: RECONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO EN LA AVENIDA DE LA PAZ DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA-SANTANDER

1. ASPECTOS GENERALES

En un contexto amplio de la teoría económica, el objeto contractual hace parte del sector económico secundario de la economía: sector de la construcción. También en el contexto amplio del análisis de la economía en Colombia, se ha considerado la siguiente clasificación para los fines propios de este análisis:

Sector: Construcción
SubSector: Obras civiles
Categoría: Vías de agua, puertos, represas, acueductos, alcantarillado y otras obras portuarias

El sector secundario se caracteriza por ejecutar procedimientos industriales para transformar las materias primas, bienes o mercancías, en bienes de equipo o productos que puedan ser consumidos.

Según la Cámara Colombiana de la Construcción (Camacol) Colombia ha cerrado los años más recientes con una inversión positiva en materia de construcción. Esto se debe, en gran parte, a los proyectos de vivienda gratuita que ha implementado el gobierno durante los últimos mandatos y que han tenido como resultado la construcción y entrega de alrededor de 100.000 viviendas.

Sumado a esto, el sector de la construcción ha crecido también gracias a la implementación de proyectos de construcción de nuevas autopistas e infraestructura portuaria. Asimismo, la construcción forma parte de uno de los tipos de industrias más importantes.

Por estas razones, el sector de la construcción, junto a la minería (siendo Colombia uno de los países de mayor exportación de esmeraldas), posee algunas de las actividades económicas que mayor índice de crecimiento han impulsado.

1.1. Identificación del Sector Económico

Productos incluidos en el sector

El subsector de obras civiles, al que pertenecen las actividades objeto de contratación, agrupa los trabajos asociados con la ingeniería civil, tales como:

- Construcción de carreteras.
- Construcción de vías férreas.
- Construcción de puertos.

- Instalación de tuberías.
- Construcción de estructuras de contención.
- Construcción de infraestructura aeroportuaria.
- Construcción de vías de agua, puertos, represas, acueductos, alcantarillado y otras obras portuarias.

En la construcción de obras civiles de infraestructura, la inversión se determina principalmente por proyectos infraestructura vial y transporte, además de los sectores de comunicación y energía.

Agentes que componen el sector

Por parte del Estado, existen varias entidades que prestan y/o demandan servicios de construcción, tales como el Ministerio de transporte, Instituto Nacional de Vías- INVIAS, Agencia Nacional de Infraestructura – ANI, Entidades públicas departamentales y municipales (Gobernaciones, Alcaldías) y la Aeronáutica Civil – AEROCIVIL, entre otros.

Por parte de la sociedad civil, las empresas dedicadas a la construcción de infraestructura, así como los usuarios en general, prestan y/o demandan servicios de construcción de infraestructura.

1.2. Cifras y comportamiento del sector

En virtud del boletín técnico del primer trimestre de 2020 publicado por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística-DANE, el 15 de mayo de 2020, se evidencia que, en el primer trimestre del año 2020, el Producto Interno Bruto decreció un 2,4%, respecto al trimestre inmediatamente anterior, en donde el decrecimiento del 11,4% que sufrió el sector de la construcción, tuvo un gran impacto.

En el primer trimestre de 2020, el valor agregado de la construcción decrece 9,2% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2019. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 6):

- Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales decrece 16,5%.
- Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil crece 9,1%.
- Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores) decrece 8,7%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie corregida de efecto estacional y calendario, el valor agregado de la construcción decrece en 11,4%, explicado por:

- Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales decrece 12,4%.
- Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil decrece 2,1%.
- Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores) decrece 10,1%

Tabla 6. Construcción
Tasas de crecimiento en volumen[1]
2020[Pr]– Primer trimestre

Actividad económica	Tasas de crecimiento	
	Serie original	Serie corregida de efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2020- I[Pr] / 2019-I[Pr]	2020[Pr] - I / 2019[Pr] - IV
Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales	-16,5	-12,4
Construcción de carreteras y vías de ferrocarril[2]	9,1	-2,1
Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil[3]	-8,7	-10,1
Construcción	**-9,2**	**-11,4**

Fuente: DANE, Cuentas nacionales
[Pr]preliminar
[P]provisional
[1]Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.
[2]Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil.
[3]Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (Alquiler de maquinaría y equipo de construcción con operadores).

Teniendo en cuenta los resultados del primer trimestre de 2020, por grupos de construcción respecto de pagos, se evidencia que el grupo de vías de agua, puertos represas, acueductos, alcantarillado y otras obras portuarias, presentó una disminución en los pagos del 9,6% frente al mismo trimestre de 2019 y restó 0,9 puntos porcentuales a la variación anual (Cuadro 1). Las categorías que más incidieron en este resultado fueron la construcción, mantenimiento, reparación y adecuación de sistemas de puertos marítimos y las obras en sistemas de acueductos.

Cuadro 1. Variación y contribución anual de los pagos según tipo de construcción
Total nacional
I trimestre 2020[Pr] / I trimestre 2019

Tipo de construcción	Variación anual (porcentajes)	Contribución a la variación total (puntos porcentuales)
Total	8,8	8,8
Carreteras, calles, caminos, puentes, carreteras sobreelevadas, túneles y construcción de subterráneos	18,0	9,1
Construcciones para la minería, centrales generadoras eléctricas y tuberías para el transporte	12,5	3,4
Vías de agua, puertos, represas, acueductos, alcantirallado y otras obras portuarias	-9,6	-0,9
Vías férreas, pistas de aterrizaje y sistemas de transporte masivo	-34,8	-0,9
Otras obras de ingeniería*	-18,3	-1,8

Fuente: DANE, IIOC.
Pr: preliminar
*Incluye estadios y otras instalaciones deportivas para el juego al aire libre, parques, etc.
Nota: La diferencia en la suma de las variables, obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en la investigación.

En el primer trimestre de 2020, por tipo de entidad, se encontró que el grupo de otras entidades* registró una disminución de 15,5% en los pagos efectuados y restó 11,0 puntos porcentuales a la variación anual del grupo (-9,6%). (Cuadro 4).

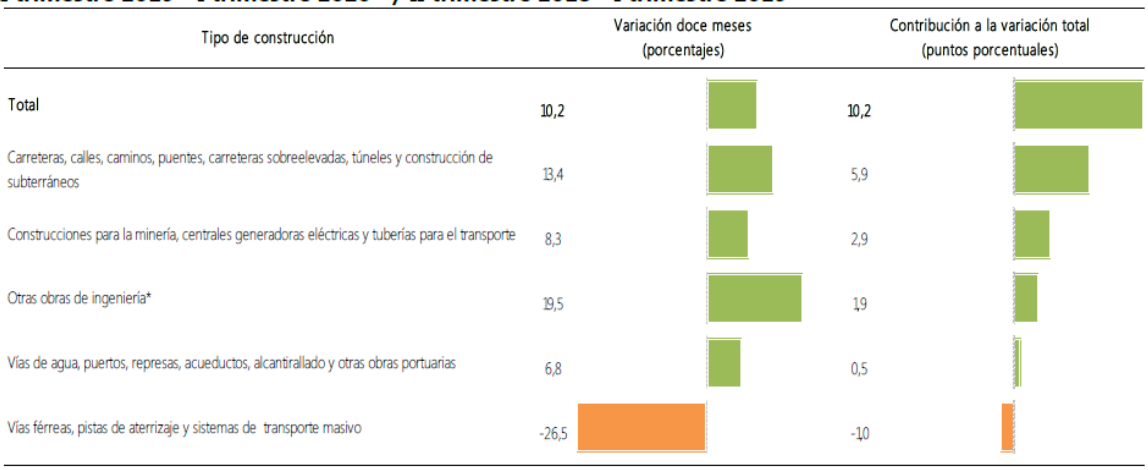
Cuadro 4. Variación y contribución anual de los pagos de vías de agua, puertos, represas, acueductos, alcantarillado y otras obras portuarias por tipo de entidad
I trimestre 2020^{Pr} / I trimestre 2019

Tipo de entidad	Variación anual (%)	Contribución (p.p)
Nacionales	-23,1	-3,8
Territoriales	43,0	5,2
Otras*	-15,5	-11,0
Total	**-9,6**	**-9,6**

Fuente: DANE, IIOC.
Pr: preliminar
* Otras agrupa sociedades portuarias, empresas de servicios públicos y empresas privadas.
Nota: La diferencia en la suma de las variables, obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en la investigación.

Del II trimestre de 2019 al I trimestre de 2020, el grupo de vías de agua, puertos, represas, acueductos, alcantarillados y otras obras portuarias presentó un aumento de 6,8% y sumó 0,5 puntos porcentuales a la variación doce meses (10,2%). (Cuadro 7).

Cuadro 7. Variación y contribución doce meses de los pagos según tipo de construcción
II trimestre 2019 - I trimestre 2020^{Pr} / II trimestre 2018 - I trimestre 2019

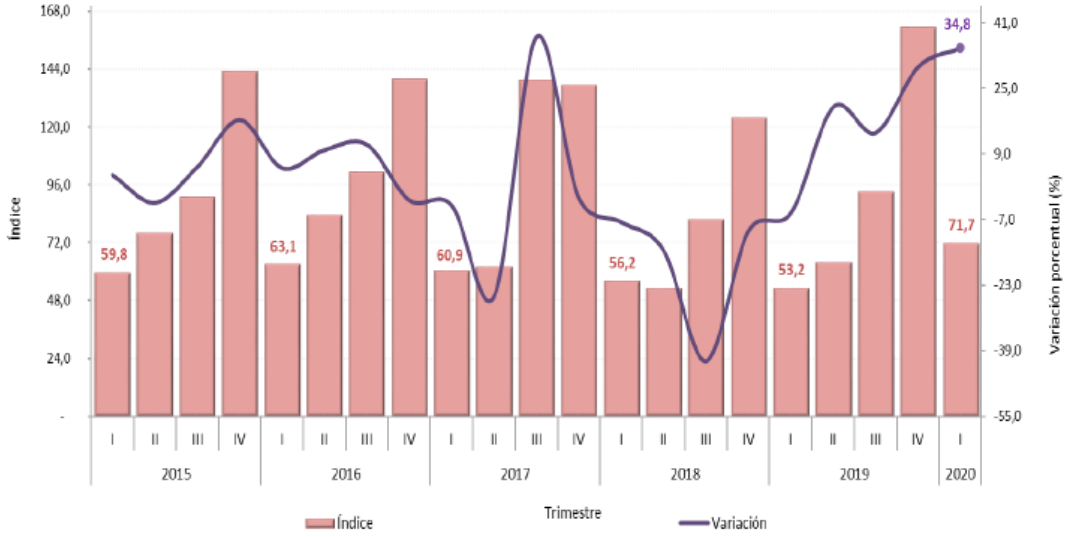


Fuente: DANE, IIOC.
Pr: preliminar
*Incluye estadios y otras instalaciones deportivas para el juego al aire libre, parques, etc.

Las obligaciones adquiridas para la construcción, mantenimiento y reparación de vías de agua, puertos, represas, acueductos, alcantarillados y otras obras portuarias, aumentaron 34,8% y sumaron 2,6 puntos porcentuales a la variación anual. Los rubros que más

incidieron en el resultado de este grupo fueron la construcción, mantenimiento, reparación y adecuación de sistemas de acueducto y alcantarillado. (Gráfico 10).

Gráfico 10. Índice y variación anual de las obligaciones de vías de agua, puertos, represas, acueductos, alcantarillados y otras obras portuarias
Total nacional – serie empalmada
2015 – 2020Pr (I trimestre)



Fuente: DANE, IIOC.
Pr: preliminar

Del II trimestre de 2019 al I trimestre de 2020, el grupo de vías de agua, puertos, represas, acueductos, alcantarillados, y otras obras portuarias presentó un aumento de 25,1% y sumó 1,6 puntos porcentuales. (Cuadro 9).

Cuadro 9. Variación y contribución doce meses de las obligaciones según tipo de construcción
Total nacional
II trimestre 2019 - I trimestre 2020Pr / II trimestre 2018 - I trimestre 2019

Tipo de construcción	Variación doce meses (porcentajes)	Contribución a la variación total (puntos porcentuales)
Total	6,7	6,7
Carreteras, calles, caminos, puentes, carreteras sobreelevadas, túneles y construcción de subterráneos	9,4	4,2
Vías de agua, puertos, represas, acueductos, alcantirallado y otras obras portuarias	25,1	1,6
Otras obras de ingeniería*	6,2	0,6
Construcciones para la minería, centrales generadoras eléctricas y tuberías para el transporte	1,6	0,6
Vías férreas, pistas de aterrizaje y sistemas de transporte masivo	-6,1	-0,2

Fuente: DANE, IIOC.
Pr: preliminar
*Incluye estadios y otras instalaciones deportivas para el juego al aire libre, parques, etc.

1.3. Variables económicas que afectan el sector

La variación anual del Índice de Precios al Consumidor, calculada por el DANE, puede ser utilizada para calcular los salarios u honorarios de los profesionales relacionados con la ejecución de obras, los gastos de viaje y otros gastos recurrentes para la construcción de obras de ingeniería civil.

Así mismo, la Tasa Representativa del Mercado – TRM, juega un papel importante en la variación de precios de materiales importados y maquinaria necesaria para la construcción de obras de ingeniería civil.

2. ESTUDIO DE LA OFERTA

2.1. Análisis de situación financiera empresas construcción de obras civiles

Se revisaron los indicadores financieros de 88 empresas, inscritas en el Sistema Integrado de Información Societaria de la Superintendencia de Sociedades. La información disponible en esta base de datos corresponde a los estados financieros con corte al 31 de diciembre de 2019 de las empresas que tienen registrada como actividad principal el código CIIU 4220 - Construcción de proyectos de servicio público, en los que se incluye la construcción de sistemas de alcantarillado (incluida su reparación), instalaciones de evacuación de aguas residuales, estaciones de bombeo, centrales eléctricas y perforación de pozos de agua.

A continuación, se presentan los resultados obtenidos:

- El 90,91% de las empresas tiene rentabilidad del activo ≥ 0
- El 94,32% de las empresas tiene rentabilidad del patrimonio ≥ 0
- El 100% de las empresas tiene liquidez ≥ 1
- El 96,59% de las empresas tiene endeudamiento ≤ 1
- El 93,18% de las empresas tiene cobertura de intereses ≥ 0
- El 92,05% de las empresas tiene capital de trabajo ≥ 0
- El 96,59% de las empresas tienen patrimonio ≥ 0
- El 87,50% de las empresas cumple simultáneamente con las condiciones descritas anteriormente para los siete indicadores financieros

3. ESTUDIO DE LA DEMANDA

3.1. Identificación de procesos previos adelantados por la Entidad

A la fecha, el Fondo Adaptación ha adelantado varios procesos para la contratación de obras con características similares al objeto de contratación.

Con base en lo anterior, se identificó un proceso con el que se contrataron servicios de similares condiciones técnicas para el diseño y/o construcción de sistemas de alcantarillado.

<table>
<tr><td>Objeto</td><td colspan="5">RECONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE SAN LUIS – ETAPA I - DEPARTAMENTO DE TOLIMA.</td></tr>
<tr><td>Proceso No.</td><td>FA-IA-004-2017</td><td>Modalidad de selección</td><td>Invitación Abierta</td><td>POE</td><td>$3.907.475.435
5.296,71 SMMLV</td></tr>
<tr><td>Tipo de contrato</td><td>Obra</td><td>Forma de pago</td><td colspan="3">Hasta el 100% del valor del contrato correspondiente a las actividades de obra, se cancelará contra actas parciales de ejecución de obra, menos descuentos (si aplica) y menos el 5% de retegarantía.</td></tr>
<tr><td>Experiencia general</td><td colspan="5">Los oferentes deberán acreditar haber ejecutado en los últimos 10 años anteriores a la fecha de cierre de la invitación, obras relacionadas con sistemas de alcantarillado en máximo 3 contratos que sumen en SMMLV un valor igual o superior al 100% del POE, expresado en SMMLV, todos aquellos certificados y que demuestren experiencia en ejecución de obras (construcción o reconstrucción o ampliación o rehabilitación) que incluya tuberías de alcantarillado en diámetros mayores o iguales a 20”.</td></tr>
<tr><td>Experiencia específica</td><td colspan="5">No se especifica en el proceso</td></tr>
<tr><td>Equipo mínimo habilitante</td><td colspan="5">
<table>
<tr><th>Cargo</th><th>Título profesional</th><th>Posgrado</th><th>Experiencia general</th><th>Experiencia específica</th></tr>
<tr><td>Director de Obra</td><td>Ingeniería Civil o Ingeniería Sanitaria</td><td>N/A</td><td>8 años</td><td>3 proyectos de construcción o reconstrucción o rehabilitación de sistemas de acueducto y/o alcantarillado como director o gerente</td></tr>
<tr><td>Ingeniero Residente de obra</td><td>Ingeniería Civil o Ingeniería Sanitaria</td><td>N/A</td><td>5 años</td><td>3 proyectos de construcción o reconstrucción o rehabilitación de sistemas de acueducto y/o alcantarillado como residente de obra</td></tr>
<tr><td>Profesional experto en mitigación de riesgos</td><td>Ingeniería Civil o Geología o Ingeniería Geológica o Ingeniería de Vías o áreas afines como Ingeniería Geográfica entre otras</td><td>N/A</td><td>3 años</td><td>1 proyecto de obras de mitigación o prevención de riesgos en obras civiles, como asesor o profesional técnico</td></tr>
<tr><td>Residente ambiental y SISO</td><td>Ingeniería Civil, Ingeniería Sanitaria o Ingeniero Ambiental</td><td>N/A</td><td>3 años</td><td>2 proyectos relacionados con obras civiles, como profesional ambiental y SISO</td></tr>
<tr><td>Trabajador Social</td><td>Trabajador social, Sociólogo, antropólogo, psicólogo comunitario o comunicador social.</td><td>N/A</td><td>2 años</td><td>1 proyecto relacionado con obras civiles, como profesional social</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Capacidad financiera</td><td colspan="5">
<table>
<tr><th>Liquidez</th><th>Endeudamiento</th><th>Capital de trabajo</th><th>Patrimonio neto</th></tr>
<tr><td>≥ 1,2</td><td>≤ 0,70</td><td>CT ≥ 30% del POE</td><td>Patrimonio ≥ 40% del POE</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Criterios de ponderación</td><td colspan="5">
<table>
<tr><th>ITEM</th><th>FACTOR DE EVALUACIÓN</th><th>MÉTODO DE EVALUACIÓN</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Capacidad Financiera</td><td>Habilitante</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Capacidad Técnica</td><td>Habilitante</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

	3 Capacidad Jurídica — Habilitante 4 Experiencia específica calificable — Calificable (600 puntos) 5 Apoyo a la industria nacional — Calificable (100 puntos) 6 Propuesta Económica — Calificable (300 puntos) **TOTAL** — **Calificación 1000 puntos** Experiencia específica calificable (hasta 600 puntos) Se asignarán hasta 600 puntos a los oferentes que acrediten la realización, en máximo 3 contratos, que hayan sido ejecutados y terminados durante los últimos 10 años anteriores al cierre de la invitación, en proyectos de construcción y/o reconstrucción y/o ampliación y/o rehabilitación de obras para sistemas de alcantarillado, que incluyan por lo menos el suministro e instalación de tuberías de alcantarillado en diámetros mayores o iguales a 20", así: - Máximo 3 contratos por un valor igual o superior al 100% del presupuesto oficial: 200 puntos - Máximo 2 contratos por un valor igual o superior al 100% del presupuesto oficial: 400 puntos - Máximo 1 contrato por un valor igual o superior al 100% del presupuesto oficial: 600 puntos
Riesgos identificados	A - Riesgos precursores de eventos y causantes de cambios en la estructura de costos, gastos y egresos: Acciones legales, tecnológicos e infraestructura pública, actos de terceros relacionados y subcontratos, sociopolíticos, macroeconómicos, actos de la naturaleza, relaciones laborales, hecho de las cosas, vicios y actos culposos o dolosos de terceros. B- Riesgos específicos que pueden presentarse en el momento en que se inicien los trabajos y actividades derivadas del objeto contractual o que puedan afectar a la Entidad contratante o a un tercero.

3.2. Identificación de procesos previos adelantados por otras Entidades

Con la revisión de los datos de procesos de contratación, disponibles en la plataforma de SECOP II, se encontró que varias entidades han adelantado la contratación de obras con características similares al objeto de contratación.

Con base en lo anterior, se identificaron tres procesos con el que se contrataron servicios de similares condiciones técnicas para el diseño y/o construcción de sistemas de alcantarillado

Contratante	FINDETER				
Objeto	CONSTRUCCIÓN DE OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO URBANO DEL MUNICIPIO DE AMAGÁ, ETAPA III"				
Proceso No.	AF-ATF-O-048-2019	**Modalidad de selección**	Convocatoria	**POE**	$2.124.238.260 2.565.15 SMMLV
Tipo de contrato	Obra	**Forma de pago**	Pagos parciales mensuales mediante actas de recibo parcial de obra ejecutada, a los cuales se les aplicará retegarantía del 5%.		
Experiencia general	Acreditar experiencia en instalación de tuberías para redes de alcantarillado, presentando un máximo de tres (3) contratos cuyo valor sumado sea igual o superior al 100% del POE.				
Experiencia específica	La sumatoria de las longitudes acreditadas de tuberías instaladas en los contratos aportados deberán ser iguales o superiores a MIL (1.000) METROS LINEALES, con un diámetro igual o superior a 10 pulgadas (250 mm). Los materiales de las tuberías instaladas deberán ser cualquiera de los siguientes: POLIVINILO DE CLORURO (PVC) o CONCRETO o POLIÉSTER REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO (GRP) o POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD CORRUGADO o GRES o POLIPROPILENO CORRUGADO				
	Cargo	**Título profesional**	**Experiencia general**	**Experiencia específica**	

Equipo mínimo habilitante	Director de Obra	Ingeniero Civil o Ingeniero Sanitario y Ambiental o Ingeniero Sanitario	10 años	Director de Obra en contratos que incluyan la instalación de redes de alcantarillados. En 3 contratos, en los contratos aportados deberá acreditar la participación como Director de Obra en contratos para la construcción o ampliación de sistemas de alcantarillado que incluya instalación de tuberías para alcantarillado con una longitud igual o superior a mil (1.000) metros con diámetros mayores o iguales a Ø 10" (250 mm)
	1 (Un) Residente de Obra	Ingeniero Civil o Ingeniero Sanitario y Ambiental o Ingeniero Sanitario	8 años	Residente de Obra en contratos o proyectos para la construcción de Sistemas de Alcantarillado. En 3 contratos, en los contratos aportados deberá acreditar la participación como Residente de Obra en contratos para la construcción o ampliación de sistemas de alcantarillado que incluya la instalación de tuberías para alcantarillado con una longitud igual o superior a mil (1.000) metros con diámetros mayores o iguales a Ø 10" (250 mm
	Profesional Social	Áreas núcleo del conocimiento en ciencias sociales y ciencias humanas	4 años	Profesional Social con experiencia en proyectos de infraestructura Civil. En 1 contrato, en los contratos aportados deberá acreditar la participación como Profesional Social en proyectos que incluyan construcción de componentes de sistemas de acueducto o alcantarillado.
	Especialista Hidráulico	Ingeniero civil, o Sanitario y Ambiental, o Sanitario con estudios de posgrado en el área hidráulica y/o manejo de recursos hídricos.	6 años	Diseñador Hidráulico o Especialista Hidráulico en contratos para la elaboración de los estudios y diseños para la construcción o ampliación u optimización de sistemas de alcantarillado. En 3 contratos, en los contratos aportados debe haber participado como Especialista Hidráulico en proyectos para la construcción o ampliación u optimización de redes de alcantarillado que incluya el diseño de tuberías para alcantarillado en diámetros iguales o superiores a 10" (250 mm) y cuyo sumatorio total de longitudes sea igual o superior a mil (1000) metros
	Especialista Estructural	Ingeniero Civil con estudios de posgrado en Estructuras	6 años	Especialista estructural en contratos para la elaboración de los Estudios o Diseños de Proyectos de Infraestructura. En 3 contratos
	Profesional de Seguridad Y Salud en el Trabajo (SST)	Profesional con formación en Seguridad Industrial y Salud en el trabajo	2 años	Responsable del área de seguridad y salud ocupacional en contratos o proyectos de Obra Civil relacionadas con sistemas de alcantarillados. En 2 contratos
	Topógrafo	Topógrafo	3 años	Topógrafo en contratos de diseño o construcción de redes de alcantarillado. En 2 contratos
	Cadenero	N/A	N/A	N/A
	Maestro de Obra	N/A	3 años	Maestro de obra en contratos de construcción o ampliación de sistemas de Alcantarillado. En 2 contratos, en los contratos aportados deberá acreditar la participación como Maestro de Obra en proyectos para la construcción y/o ampliación de sistemas de alcantarillado que incluya la instalación de tuberías para alcantarillado con una longitud igual o superior a mil (1.000) metros con diámetros mayores o iguales a Ø 10" (250 mm
Capacidad financiera	Uno o varios cupos de crédito dirigidos a la presente convocatoria, por valor igual o superior al 20 % del presupuesto de la presente convocatoria.			

<table>
<tr><td>Criterios de ponderación</td><td>
<table>
<tr><th>FACTOR DE CALIFICACIÓN</th><th>PUNTAJE</th></tr>
<tr><td>Evaluación Económica</td><td>100 Puntos</td></tr>
<tr><td>TOTAL</td><td>100 Puntos</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Riesgos identificados</td><td>No especificados en el proceso</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>Contratante</td><td colspan="5">Empresa Pública de Alcantarillado de Santander SA ESP</td></tr>
<tr><td>Objeto</td><td colspan="5">CONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO DE ESTRUCTURAS COMPLEMENTARIAS AL SISTEMA DE ALCANTARILLADO PLUVIAL DE BUCARAMANGA, FLORIDA Y GIRON Y CONSTRUCCION DE REPARACIONES Y MANTENIMIENTO DE ESTRUCTURAS DE VERTIMIENTO EN LOS MUNICIPIOS DE BUCARAMANGA, FLORIDABLANCA Y GIRON</td></tr>
<tr><td>Proceso No.</td><td>Proceso 3528</td><td>Modalidad de selección</td><td>Competencia restringida</td><td>POE</td><td>$2.281.000.000
2.754,44 SMMLV</td></tr>
<tr><td>Tipo de contrato</td><td>Obra</td><td>Forma de pago</td><td colspan="3">Anticipo del 35%
Actas de avance de obra: 90% del valor del contrato
Liquidación: 10% del valor del contrato</td></tr>
<tr><td>Experiencia general</td><td colspan="5">Contratos clasificados con los códigos UNSPSC:
- F721411 Servicios de pavimentos y superficies de edificios de infraestructura.
- F72141120 Servicios de construcción de líneas de alcantarillado</td></tr>
<tr><td>Experiencia específica</td><td colspan="5">El proponente debe acreditar la realización de obras de alcantarillado y/o obras civiles en contratos ejecutados o en ejecución cuya terminación esté dentro de los años 2004 y 2019</td></tr>
<tr><td>Equipo mínimo habilitante</td><td colspan="5">Residente de obra: Ingeniero Civil con experiencia profesional mínima de SEIS (06) años y que acredite una experiencia especifica como Residente y/o director y/o Contratista de mínimo 1 obra civil.</td></tr>
<tr><td>Capacidad financiera</td><td>Liquidez</td><td colspan="2">Endeudamiento</td><td colspan="2">Capital de trabajo</td></tr>
<tr><td></td><td>≥0,5</td><td colspan="2">≤0,90</td><td colspan="2">≥50.000.000</td></tr>
<tr><td>Criterios de ponderación</td><td colspan="5">
<table>
<tr><th>FACTOR</th><th>PUNTAJE</th></tr>
<tr><td>Experiencia</td><td>200</td></tr>
<tr><td>Personal Profesional</td><td>100</td></tr>
<tr><td>Capacidad Financiera</td><td>100</td></tr>
<tr><td>Valor de la oferta</td><td>600</td></tr>
<tr><td>Total:</td><td>1000</td></tr>
</table>

Experiencia: El proponente debe acreditar la realización de obras de alcantarillado y/o obras civiles en contratos ejecutados o en ejecución cuya terminación esté dentro de los años 2004 y 2019
<table>
<tr><th colspan="2">VALOR TOTAL ACTUALIZADO</th><th rowspan="2">PUNTAJE(Puntos)</th></tr>
<tr><th>DESDE</th><th>HASTA</th></tr>
<tr><td colspan="2">MENOR A $575’000.000</td><td>0</td></tr>
<tr><td>$575’000.001</td><td>$1.150’000.000</td><td>50</td></tr>
<tr><td>$1.150’000.001</td><td>$1.700’000.000</td><td>100</td></tr>
<tr><td>$1.700’000.001</td><td>$2.300’000.000</td><td>150</td></tr>
<tr><td colspan="2">MAYOR A $2.300’000.000</td><td>200</td></tr>
</table>

Personal profesional:
- Residente de obra: Ingeniero Civil con experiencia profesional mínima de SEIS (06) años y que acredite una experiencia especifica como Residente y/o director y/o Contratista de obras civiles para lo cual se otorgará el puntaje de acuerdo con lo especificado:
<table>
<tr><th>No. DE OBRAS ACREDITADAS</th><th>PUNTAJE</th></tr>
<tr><td>MENOR A 2</td><td>00</td></tr>
<tr><td>MAYOR O IGUAL A 2 Y MENOR A 4</td><td>25</td></tr>
<tr><td>MAYOR O IGUAL A 4 Y MENOR A 5</td><td>75</td></tr>
<tr><td>MAYOR O IGUAL A 5</td><td>100</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

	Capacidad financiera: - Liquidez: 0,5 < Liquidez < 1,5 = 10 puntos Liquidez > 1,5 = 25 puntos - Endeudamiento: 0,85 < Endeudamiento < 0,90 = 10 puntos 0,00< Endeudamiento < 0,85 = 25 puntos - Capital de trabajo: 50.000.000 < Capital de trabajo < 100.000.000 = 30 puntos Capital de trabajo > 100.000.000 = 50 puntos
Riesgos identificados	No especificados en el proceso

Contratante	Gobernación de Putumayo				
Objeto	OPTIMIZACIÓN Y MEJORAMIENTO DE REDES DE ALCANTARILLADO CRA 22 Y 23 Y CONECTANTES DE LOS SECTORES BARRIOS TEQUENDAMA, ACEVEDO, LOS LAGOS, 20 DE JULIO Y SAN NICOLÁS DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE PUERTO ASÍS SEGUNDA ETAPA – DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO.				
Proceso No.	SID-LP-005-2020	**Modalidad de selección**	Licitación pública	**POE**	$2.198.785.537 2.504,87 SMMLV
Tipo de contrato	Contrato de obra pública	**Forma de pago**	Hasta el 90% del valor del contrato, en actas parciales de obra El 10% del valor del contrato, con el recibo a satisfacción de la obra		
Experiencia general	Acreditar experiencia en construcción o mejoramiento o ampliación o reposición de proyectos de saneamiento básico o sistemas de tuberías de alcantarillado sanitario, presentando máximo dos (2) contratos clasificados con los códigos UNSPSC: - 721033 Servicios de mantenimiento y reparación de infraestructura - 721511 Servicios de construcción de plomería - 721527 Servicios de instalación y reparación de concreto - 811015 Ingeniería civil y arquitectura - 831015 Servicios de acueducto y alcantarillado La sumatoria de los contratos debe ser igual o superior al 100% del POE y deben registrar individualmente al menos cuatro (4) de los códigos UNSPSC de los establecidos anteriormente.				
Experiencia específica	Acreditar experiencia en construcción o mejoramiento o ampliación o reposición de proyectos de saneamiento básico o sistemas de tuberías de alcantarillado sanitario, presentando máximo dos (2) contratos (diferentes a los utilizados para acreditar la experiencia general) clasificados con los códigos UNSPSC: - 721033 Servicios de mantenimiento y reparación de infraestructura - 721511 Servicios de construcción de plomería - 721527 Servicios de instalación y reparación de concreto - 811015 Ingeniería civil y arquitectura - 831015 Servicios de acueducto y alcantarillado La sumatoria de los contratos debe ser igual o superior al 100% del POE y deben registrar individualmente al menos cuatro (4) de los códigos UNSPSC de los establecidos anteriormente. Los contratos, en sumatoria, deben incluir al menos la ejecución de los siguientes ítems: - Instalación en cantidad igual o superior a 806 ml de tubería de alcantarillado de diámetro o superior a 24” - Construcción en cantidad igual o superior a 13 und de cámaras o pozos de inspección de altura superior a 2 m. - Rellenos en materiales seleccionados o de préstamo o importados a obra en cantidad superior a 5.204 m3.				

<table>
<tr><td>Equipo mínimo habilitante</td><td>Director de obra:
- Ingeniero civil y/o sanitario
- Maestría y/o posgrado en Ingeniería Civil y/o vías y/o Gerencia de Proyectos de Construcción
- Experiencia general: diez (10) años contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional.
- Experiencia específica como director de obra, en la ejecución de al menos cinco (5) contratos de obra en construcción, mejoramiento y/o ampliación de alcantarillados.

Residentes de obra:
- Ingeniero civil y/o sanitario
- Posgrado en Ingeniería Civil y/o vías y/o Gerencia de Proyectos de construcción
- Experiencia general: Cinco (05) años contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional.
- Experiencia específica como residente de obra, en la ejecución de al menos tres (3) contratos de obra en construcción, mejoramiento y/o ampliación de alcantarillados.

Asesor hidráulico:
- Ingeniero civil
- Posgrado en recursos hidráulicos
- Experiencia general: Cinco (05) años contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional.
- Experiencia específica como profesional especialista, en la ejecución de al menos dos (2) contratos de obra.

SISO – Seguridad Industrial y Salud Ocupacional:
- Ingeniero civil y/o ambiental
- Posgrado en salud ocupacional
- Experiencia general: Cinco (05) años contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional.
- Licencia para prestación de servicios de salud ocupacional vigente.
- Experiencia específica como profesional HSE o SISO en dos (2) contratos de obras en construcción, mejoramiento, rehabilitación o ampliación de alcantarillados; o construcción, mejoramiento, rehabilitación o ampliación de obras de manejo de aguas.

Inspectores de obra:
- Tecnólogo
- Experiencia general: Dos (02) años contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional.
- Experiencia específica como inspector de obra en dos (2) contratos de obras en construcción, mejoramiento, rehabilitación o ampliación de alcantarillados; o construcción, mejoramiento, rehabilitación o ampliación de obras de manejo de aguas.</td></tr>
<tr><td>Capacidad financiera</td><td>
<table>
<tr><th>Liquidez</th><th>Endeudamiento</th><th>Cobertura intereses</th></tr>
<tr><td>≥3</td><td>≤0,30</td><td>≥1</td></tr>
<tr><th colspan="2">Rentabilidad patrimonio</th><th>Rentabilidad activo</th></tr>
<tr><td colspan="2">≥0,01</td><td>≥0,01</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Criterios de ponderación</td><td>
<table>
<tr><th colspan="3">FACTORES DE CALIFICACIÓN Y PONDERACIÓN</th></tr>
<tr><th colspan="2">DESCRIPCIÓN</th><th>PUNTAJE</th></tr>
<tr><td>A</td><td>CAPACIDAD ADMINISTRATIVA Y TÉCNICA</td><td>390</td></tr>
<tr><td>B</td><td>FACTOR DE CALIDAD</td><td>400</td></tr>
<tr><td>C</td><td>FACTOR ECONÓMICO</td><td>100</td></tr>
<tr><td>D</td><td>APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL</td><td>100</td></tr>
<tr><td>E</td><td>PERSONAL EN CONDICION DE DISCAPACIDAD</td><td>10</td></tr>
<tr><td colspan="2">TOTAL</td><td>1.000 PUNTOS</td></tr>
</table>
Capacidad administrativa y técnica
</td></tr>
</table>

- Ofrecimiento e personal adicional para asesoría en el manejo de situación extraordinaria de salud pública:

PERSONAL ADICIONAL OFRECIDO	PUNTAJE
Se asignará un puntaje máximo de hasta cien puntos (100) cuando se ofrezca la hoja de vida de un profesional de la salud con posgrado en salud pública y experiencia certificada en la asesoría en implementación de protocolos de bioseguridad para el sector de la construcción con motivo de la pandemia mundial por COVID 19.	100
Se asignará un puntaje máximo de hasta cincuenta puntos (50) cuando se ofrezca la hoja de vida de un profesional de la salud con experiencia certificada en la asesoría en implementación de protocolos de bioseguridad para el sector de la construcción con motivo de la pandemia mundial por COVID 19.	50
Se asignará un puntaje de hasta treinta diez (10) cuando se ofrezca la hoja de vida de un profesional de la salud para apoyar la implementación de protocolos de bioseguridad para el sector de la construcción con motivo de la pandemia mundial por COVID 19.	10

- Experiencia adicional en obras similares
Se otorga puntaje por las siguientes cantidades ejecutadas en las obras de construcción
- 147 und de acometidas domiciliarias contabilizadas mediante cantidad de accesorios de acople tipo silla Yee o silla Tee o similar
- 5.753 m3 de desalojos o retiros y disposición de material sobrante
- 7.667 m3 de excavaciones en material conglomerado
- 2.489 m2 de entibado de excavaciones

Los puntajes, son los siguientes:

CUMPLIMIENTO DE CANTIDADES MINIMAS EN ITEMS REPRESENTATIVOS	PUNTAJE
Se asignará un puntaje máximo de hasta cien puntos (100) cuando se acrediten las cantidades mínimas en los cuatro ítems señalados.	100
Se asignará un puntaje de hasta sesenta puntos (60) cuando se acrediten las cantidades mínimas en tres de los ítems señalados.	60
Se asignará un puntaje de hasta cuarenta puntos (40) cuando se acrediten las cantidades mínimas en dos de los ítems señalados.	40
Se asignará un puntaje de hasta treinta puntos (30) cuando se acrediten las cantidades mínimas en uno de los ítems señalados.	30

Factor de calidad
- Plan de aseguramiento de calidad de la obra: 100 puntos
- Plan de calidad de ítems de obra: 80 puntos
- Plan de inspección de la obra: 50 puntos
- Gestión de calidad en salud y seguridad en el trabajo: 60 puntos
- Disponibilidad de laboratorio: Laboratorio acreditado por la ONAC: 60 puntos
Laboratorio homologado, certificado y acreditado en metrología: 30 puntos
- Disponibilidad de equipo: máximo 50 puntos

Item	Equipo	Cantidad	Puntaje alquiler	Puntaje propio o leasing
1	Retroexcavadora sobre orugas.	1	5	10
2	Mini cargador.	1	5	10
3	Carmix 2.5TT y/o Planta dosificadora y mezcladora de concreto.	1	10	20
4	Motobomba tipo caudal D >= 3".	3	5	10

Riesgos identificados	- Precios muy por debajo del Presupuesto Oficial - Salida del mercado de insumos o materias primas fundamentales para las obras. - Fluctuación de precios y/o ajustes ocasionados durante la ejecución del contrato en el costo de insumos, tarifas, jornales, materiales, asesorías, honorarios, etc, regulados y no regulados por el Gobierno. - Escasez de cualquier tipo de material, maquinaria y/o insumo para la ejecución de la obra. - Orden público: Posible ocurrencia de actos terroristas, paros, huelgas y demás que afecten el orden público. - Accidentalidad: Se refiere a los perjuicios ocasionados por la deficiente colocación de señalización preventiva en obra, falta o deficiencia en la señalización de aproximación e iluminación, equipos de radio para cierres parciales, temporales y demás señalización necesaria, y de seguridad industrial y de señalización y dotación de los operarios y trabajadores, etc., por parte del Contratista - Por Ajuste y/o Actualización y/o Unificación y/o Modificación de estudios y diseños y/o elaboración de estudios complementarios realizados por el Contratista: Ocurre cuando se presentan efectos originados por cambios o actualización de los estudios y/o diseños definitivos necesarios para la correcta ejecución y operación de las obras. - Ejecución de mayores cantidades de obra no autorizadas, por materiales y/o procedimientos constructivos inadecuados, y/o por deficiente programación de ejecución de las obras. - Variación de cantidades de obra debidamente justificadas: Son los efectos derivados de los cambios en las condiciones técnicas que incrementen o disminuyan las cantidades previstas para la ejecución de las obras. La Entidad asume las variaciones de las cantidades de obra técnicamente requeridas para la ejecución del proyecto y el Contratista asume el riesgo de ejecutar las cantidades de obra en las variaciones que sean necesarias. - Cambio de ubicación en las fuentes de materiales presentadas por el proponente o contratista. Hace referencia al riesgo técnico, económico, ambiental y/o social, en cuanto a calidad y cantidad del material, explotación y su distancia de acarreo. - Interferencia con las de redes de servicios públicos. Ocurre por la presencia de redes existentes, que puedan interferir con el proyecto, afectando el normal desarrollo de las obras. - Riesgo Financiero. Se deriva de los efectos provenientes de las variaciones de las tasas de interés, plazos, tasas de cambio, ajustes por inflación, devaluación, variaciones cambiarias y financieras, y otras variables del mercado por causas micro o macroeconómicas, frente a las estimaciones iniciales del Contratista, que puedan afectar las utilidades esperadas o generar pérdidas. - Expedición y/o modificación de normas. Ocurre por cambios normativos o por la expedición de normas posteriores al cierre del proceso de selección, que afecten las condiciones económicas y/o técnicas inicialmente pactadas.

4. ESTUDIO DE MERCADO

BASE DEL ESTUDIO DE MERCADO

4.1. Determinación del presupuesto

El presupuesto soporte del valor estimado de la contratación corresponde al resultado definitivo de los estudios y diseños contratados por el municipio de Cimitarra, que fueron aprobados por G.O.C. Sucursal Colombia en calidad de Interventoría contratada por el FONDO, en virtud del contrato No. 071 de 2013.

El presupuesto oficial estimado del proyecto, fue revisado y aprobado teniendo en cuenta los análisis de precios unitarios actualizados al año 2020 y contempla el cambio de vigencia para su ejecución en el 2021, para la actualización de precios se tuvo en cuenta cotizaciones

de los suministros especialmente para el componente de tuberías de alcantarillado como ítem representativo y demás suministros, se tuvo como referencia las listas de precios unitarios de actividades de proyectos de alcantarillados ejecutados por la entidad, a los alcances específicos del proyecto a ejecutar, sus condiciones particulares de localización, sus planos detallados, especificaciones técnicas de construcción, cantidades de obras, entre otros.

Se hizo el análisis de precios de mercado de los precios unitarios actualizados para los ítems más representativos del proyecto, tales como Suministro e instalación de tubería estructural tipo PVC o similar de diámetros iguales o mayores a 980 mm, 1242 mm y 1325 mm.

En la estimación del presupuesto oficial se tuvo en cuenta el pago del parafiscal al Fondo Nacional de Formación Profesional de la Industria de la Construcción FIC, de acuerdo con la Resolución 1449 de 2012.

El Presupuesto Oficial Estimado comprende adicionalmente, todos los costos y gastos requeridos para el desarrollo del contrato, incluyendo su utilidad o ganancia, los demás tributos que cause dicho contrato y las variaciones de los precios por cambio de vigencia, así como los costos correspondientes a la implementación del Plan de Aplicación de Protocolo Sanitario Para la Obra- PAPSO, derivado de la emergencia sanitaria generada por la pandemia del COVID – 19, decretada por el Gobierno Nacional mediante Decreto 457 del 22 de marzo de 2020, y demás documentos que lo modifican. Por tal razón, NO SE RECONOCERÁN SUMAS ADICIONALES POR ESTOS CONCEPTOS

4.2. Determinación del plazo

El plazo de la fase de preconstrucción se establece teniendo en cuenta la actividad que marca la ruta crítica en esta etapa y en el entendido que existe simultaneidad en la ejecución de actividades, así:

Ítem	Actividad	Duración (días)
1	Revisión estudios y diseños	20
2	Apropiación de Diseños	5
3	Documentación planeación - Plan de trabajo - Plan de calidad - Análisis de precios unitarios	5
	Total	**30**

A partir de esta tabla se estima que el plazo será de hasta 30 días calendario para esta etapa.

El plazo de la etapa de construcción de las obras faltantes se encuentra estimado a partir de los estudios y diseños contratados por el municipio de Cimitarra, que fueron aprobados

por G.O.C. Sucursal Colombia en calidad de Interventoría contratada por el FONDO, en virtud del contrato No. 071 de 2013. Dicho plazo de ejecución, corresponde a siete (7) meses.

El plazo de un (1) mes para la etapa de entrega y recibo está sustentado en el tiempo histórico que se toma la elaboración y aprobación de los planos récord de las obras construidas, los cuales hacen parte integral del acta de entrega de la Infraestructura construida a la Administración Municipal correspondiente.

4.3. LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El proyecto se ejecutará en el Municipio de Cimitarra, departamento de Santander

4.4. Determinación de la forma de pago

A continuación, se resumen las formas de pago utilizadas en los contratos derivados de los procesos analizados en este estudio de sector:

Entidad	Forma de pago
Fondo Adaptación	100% del valor del contrato por actas de avance de obra Retegarantía del 5%
FINDETER	100% del valor del contrato por actas de avance de obra Retegarantía del 5%
Empresa Pública de Alcantarillado de Santander SA ESP	35% anticipo Hasta el 90% del valor del contrato por actas de avance de obra 10% con la liquidación del contrato
Gobernación de Putumayo	Hasta el 90% del valor del contrato por actas de avance de obra 10% con el recibo a satisfacción de la obra

Teniendo en cuenta las características propias del desarrollo de la construcción de alcantarillados y dada la necesidad de garantizar a la Entidad la cobertura de arreglos y/o reparaciones que puedan surgir después de la terminación de la obra, la forma de pago se definirá de la siguiente manera:

a). Hasta el noventa y cinco por ciento (95%) del valor de la obra, las actividades serán pagadas por precios unitarios y cantidades efectivamente ejecutadas mediante actas parciales de obra. La ejecución y avance de la obra puede establecerse mediante hitos o productos.

El cálculo del valor a pagar mensual se realizará de la siguiente manera:
PAGO n= VALOR OBRA EJECUTADA

b). Un último pago del cinco (5%) del valor de la obra previa suscripción del acta de liquidación.

Por otro lado, los costos asociados a la implementación del PAPSO, durante la etapa de obra, se pagarán así:

- 23% del valor de la implementación PAPSO, con la Adecuación de vestidores por frentes de trabajo, Instalación punto de control de síntomas y desinfección de personal (entrada y salida obra) e Instalación y dotación de zona de aislamiento preventivo, una vez ejecutados y recibidos a satisfacción
- Pagos mensuales correspondientes al 11% del valor de la implementación PAPSO, durante la ejecución de la etapa de obra y mientras se encuentre vigente la emergencia sanitaria según decreto nacional.

5. DEFINICIÓN DE REQUISITOS HABILITANTES

Una vez analizada la información y teniendo en cuenta las necesidades del proyecto, así como el régimen de contratación público al que está sujeto el Fondo Adaptación, se definieron los requisitos habilitantes que se indican a continuación.

5.1. Requisitos financieros habilitantes

A continuación, se resumen los indicadores financieros habilitantes requeridos en los procesos analizados en este estudio de sector:

Entidad	Liquidez	Endeud.	Capital de trabajo	Patrimonio	Cobertura intereses	ROE	ROA
Fondo Adaptación	≥1,2	≤0,70	≥30%	≥40%	--	--	--
FINDETER	---	---	---	---	---	---	---
Empresa Pública de Alcantarillado de Santander SA ESP	≥0,5	≤0,90	≥50.000.000	---	---	---	---
Gobernación de Putumayo	≥3	≤0,30	---	---	≥1	≥0,01	≥0,01
Mayor	≥3	≤0,90	≥30%	≥40%	≥1	≥0,01	≥0,01
Menor	≥0,5	≤0,30	≥30%	≥40%	≥1	≥0,01	≥0,01
Promedio	≥1,57	≤0,63	≥30%	≥40%	≥1	≥0,01	≥0,01

No obstante, en el presente proceso se dará aplicación a los documentos tipo establecidos en la Resolución No.248 de 2020 *"Por la cual se adoptan los documentos tipo para los procesos de licitación pública para obras de infraestructura de agua potable y saneamiento básico",* en este sentido y de conformidad con lo establecido en la MATRIZ 2 – Indicadores financieros y organizacionales obras para infraestructura de agua potable y saneamiento básico- que hace parte integral de los mismos, se definen los indicadores que deben ser usados por las entidades en la estructuración de los Documentos del proceso de contratación de obra pública para infraestructura de agua potable y saneamiento básico, así:

Indicador	Valor concertado
Índice de Liquidez	≥1
Índice de Endeudamiento	≤ 70%
Razón de Cobertura de Intereses	≥ 1
Capital de Trabajo	10% POE
Rentabilidad del Patrimonio	≥ 0

Rentabilidad del Activo	≥ 0

Así las cosas, de las 88 empresas analizadas en el numeral 2.1. de este estudio, el 71,59% de ellas cumple simultáneamente los indicadores financieros establecidos en los pliegos tipo de infraestructura de agua potable y saneamiento básico.

5.2. Requisitos técnicos habilitantes

En el presente proceso se dará aplicación a los documentos tipo establecidos en la Resolución No.248 de 2020 *"Por la cual se adoptan los documentos tipo para los procesos de licitación pública para obras de infraestructura de agua potable y saneamiento básico",* en este sentido y de conformidad con lo establecido en la Matriz 1 - Experiencia - Documento tipo de licitación de obra pública de agua potable y saneamiento básico-.

5.2.1. Experiencia habilitante

Los proponentes deben acreditar su experiencia a través de: i) la información consignada en el RUP para aquellos que estén obligados a tenerlo, ii) la presentación el Formato 3 – Experiencia para todos los proponentes y iii) alguno de los documentos válidos para la acreditación de la experiencia señalados en el numeral 5.1.2.1.6 cuando se requiera la verificación de información del proponente adicional a la contenida en el RUP.

De este modo, la evaluación de la experiencia se efectuará a partir de la información contenida en el Registro Único de Proponentes (RUP) vigente y en firme antes del cierre del proceso.

Los proponentes podrán acreditar experiencia proveniente de contratos celebrados con particulares o entidades estatales.

La complejidad técnica del proyecto se establece de la siguiente manera, en concordancia con lo previsto en la "Matriz 1 – Experiencia":

De conformidad con lo anterior, los requisitos de experiencia son: OBRAS DE AMPLIACIÓN Y/O OPTIMIZACIÓN Y/O CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REPOSICIÓN, EN OBRAS DE ALCANTARILLADO (SANITARIO Y/O PLUVIAL).

5.1.2.1.1 EXPERIENCIA GENERAL: OBRAS DE AMPLIACIÓN Y/O OPTIMIZACION Y/O CONSTRUCCION Y/O MEJORAMIENTO Y/O REPOSICION, EN OBRAS DE ALCANTARILLADO (SANITARIO Y/O PLUVIAL).

5.1.2.1.2. EXPERIENCIA ESPECÍFICA DEL PROPONENTE

Teniendo en cuenta que el valor de las actividades a ejecutar sobre infraestructura de agua potable y saneamiento básico corresponde al 72,8% del presupuesto, mientras que el valor de las actividades a ejecutar sobre la infraestructura de transporte asociada al proyecto corresponde tan sólo al 27,2% del presupuesto total, es evidente que el proyecto

corresponde a intervenciones de la infraestructura de agua potable y saneamiento básico. Por tanto, según lo establecido en el artículo 5 de la Resolución 248 de 2020, los documentos tipo que aplican para el presente proceso, corresponden a los documentos tipo para los procesos de licitación pública para obras de infraestructura de agua potable y saneamiento básico.

Así las cosas, la experiencia específica del proponente se definirá en concordancia con los documentos tipo para los procesos de licitación pública para obras de infraestructura de agua potable y saneamiento básico, así:

Por lo menos uno (1) de los contratos válidos aportados como experiencia general debe corresponder mínimo al 50% en las cantidades de obra más representativa a las referidas en el presente proceso de contratación, las cuales corresponden a actividades de instalación de redes hidrosanitarias, que para el presente proceso de contratación corresponden a la instalación de mínimo 385ml de tubería PVC de D >= 980mm.

Así mismo, por lo menos uno (1) de los contratos válidos aportados como experiencia general debe acreditar la intervención de la estructura de pavimento (asfáltico o hidráulico).

Estar relacionados en el Formato 3 – Experiencia con el número consecutivo del contrato en el RUP. Los proponentes plurales deberán indicar qué integrante aporta cada uno de los contratos señalados en el Formato 3 – Experiencia. Este documento deberá ser presentado por el proponente plural y no por cada integrante.

El hecho de que el proponente no aporte el "Formato 3 - Experiencia" en ningún caso será motivo para rechazar la oferta. La subsanación de este requisito podrá realizarse en los términos del numeral 1.6 del Pliego Tipo. Mientras esté pendiente la subsanación del requisito, y en caso de que este no se subsane, la entidad tendrá en cuenta para la evaluación los seis (6) contratos aportados por mayor valor.

- El proponente podrá acreditar la experiencia con mínimo uno (1) y máximo seis (6) contratos, los cuales serán evaluados teniendo en cuenta la tabla establecida en el numeral 3.5.8 del pliego de condiciones, así como el contenido establecido en la Matriz 1 – Experiencia.
- Deben haber terminado antes de la fecha de cierre del presente proceso de contratación.
- Para los contratos que sean aportados por socios de empresas que no cuentan con más de tres (3) años de constituidas, además del RUP, deben adjuntar un documento suscrito por el representante legal y el revisor fiscal o contador público (según corresponda) donde se indique la conformación de la empresa. La entidad tendrá en cuenta la experiencia individual de los accionistas, socios o constituyentes de las sociedades con menos de tres (3) años de constituidas. Pasado este tiempo, la sociedad conservará esta experiencia, tal y como haya quedado registrada en el RUP.

- La experiencia a la que se refiere este numeral podrá ser validada mediante los documentos establecidos en el pliego de condiciones señalados en el numeral 3.5.5. del pliego de condiciones.

5.1.2.1.3. CLASIFICACIÓN DE LA EXPERIENCIA EN EL "CLASIFICADOR DE BIENES, OBRAS Y SERVICIOS DE LAS NACIONES UNIDAS"

- Los contratos aportados para efectos de acreditación de la experiencia requerida deben estar clasificados en alguno de los siguientes códigos:

Segmentos	Familia	Clase	Nombre
83	10	15	Servicios de acueducto y alcantarillado
72	14	11	Servicios de construcción y revestimiento y pavimentación de infraestructura

- Las personas naturales o jurídicas extranjeras sin domicilio o sucursal en Colombia deberán indicar los códigos de clasificación relacionados con los bienes, obras o servicios ejecutados con alguno de los documentos válidos establecidos en el pliego de condiciones para cada uno de los contratos aportados para la acreditación de la experiencia requerida. En el evento en el que dichos documentos no incluyan los códigos de clasificación, el representante legal del proponente deberá incluirlos en el Formato 3 – Experiencia.
-

5.1.2.1.4. ACREDITACIÓN DE LA EXPERIENCIA REQUERIDA

Los proponentes acreditarán para cada uno de los contratos aportados la siguiente información mediante alguno de los documentos señalados en la sección 3.5.5 del pliego de condiciones:

A. Contratante
B. Objeto del contrato
C. Principales actividades ejecutadas
D. Las longitudes, volúmenes, dimensiones, tipologías y demás condiciones de experiencia establecidas en la Matriz 1 – Experiencia, si aplica.
E. La fecha de iniciación de la ejecución del contrato: Esta fecha es diferente a la de suscripción del contrato, a menos que de los documentos del numeral 3.5.5 de forma expresa así se determine.
   Si en los documentos válidos aportados para la acreditación de experiencia solo se evidencia fecha (mes, año) de suscripción y/o inicio del contrato: se tendrá en cuenta el último día del mes que se encuentre señalado en la certificación.
F. La fecha de terminación de la ejecución del contrato: Esta fecha de terminación no es la fecha de entrega y/o recibo final, liquidación, o acta final, salvo que de los documentos del numeral 3.5.5 del pliego de condiciones de forma expresa así se determine.

Si en los documentos válidos aportados para la acreditación de experiencia solo se evidencia fecha (mes, año) de terminación del contrato: se tendrá en cuenta el primer día del mes que se encuentre señalado en la certificación.

G. Nombre y cargo de la persona que expide la certificación.
H. El porcentaje de participación del integrante del contratista plural.

5.1.2.1.5. DOCUMENTOS VÁLIDOS PARA LA ACREDITACIÓN DE LA EXPERIENCIA REQUERIDA

En aquellos casos en que por las características del objeto a contratar se requiera verificar información adicional a la contenida en el RUP, el proponente podrá aportar uno o algunos de los documentos que se establecen a continuación, para que la entidad realice la verificación en forma directa. Los mismos deberán estar debidamente diligenciados y suscritos por el contratante, el contratista o el interventor, según corresponda. En caso de existir discrepancias entre dos (2) o más documentos aportados por el proponente para la acreditación de experiencia, se tendrá en cuenta el orden de prevalencia establecido a continuación:

A. Acta de liquidación
B. Acta de entrega, terminación, final o de recibo definitivo.
C. Certificación de experiencia. Expedida con posterioridad a la fecha de terminación del contrato en la que conste el recibo a satisfacción de la obra contratada debidamente suscrita por quien esté en capacidad u obligación de hacerlo.
D. Acta de inicio o la orden de inicio. La misma sólo será válida para efectos de acreditar la fecha de inicio.

E. Para los contratos que hayan sido objeto de cesión, el contrato deberá encontrarse debidamente inscrito y clasificado en el RUP o en uno o alguno de los documentos considerados como válidos para la acreditación de experiencia de la empresa cesionaria, según aplique. La experiencia se admitirá para el cesionario y no se reconocerá experiencia alguna al cedente.

Para efectos de acreditación de experiencia entre particulares, el proponente deberá aportar adicionalmente certificación de facturación expedida con posterioridad a la fecha de terminación del contrato emitida por el revisor fiscal o contador público del proponente que acredita la experiencia, según corresponda, con la copia de la tarjeta profesional y certificado de antecedente disciplinarios vigente, expedido por la Junta Central de Contadores, o los documentos equivalentes que hagan sus veces en el país donde se expide el documento del profesional.

5.1.2.1.6. PARA SUBCONTRATOS

Para la acreditación de experiencia de subcontratos cuyo contrato principal fue suscrito con particulares se aplicarán las disposiciones establecidas en el numeral anterior.
Para la acreditación de experiencia de los contratos derivados de contratos suscritos con entidades estatales el proponente deberá aportar los documentos que se describen a continuación:

A. Certificación del subcontrato. Certificación expedida con posterioridad a la fecha de terminación del subcontrato, la cual debe estar suscrita por el representante legal del contratista del contrato principal, del Concesionario, o del EPC o Consorcio Constructor. Así mismo, debe contener la información requerida en el presente pliego de condiciones para efectos de acreditación de la experiencia.

B. Certificación expedida por la entidad estatal del contrato principal del cual se derivó el subcontrato.

Dicha certificación debe contener la información requerida para acreditar experiencia y la siguiente:

I. Alcance de las obras ejecutadas en el contrato, en las que se pueda evidenciar las obras subcontratadas que pretendan ser acreditadas para efectos de validación de experiencia, en el presente proceso de selección.
II. Autorización de la entidad estatal a cargo de la infraestructura por medio de la cual se autoriza el subcontrato. En caso de que no requiera autorización, el proponente podrá aportar con su propuesta alguno de los siguientes documentos que den cuenta de esa circunstancia: i) copia del contrato o ii) certificación emitida por la Entidad concedente, donde acredite que para subcontratar no se requería autorización.

Para los subcontratos, las actividades subcontratadas solo serán válidas para el subcontratista cuando ambos se presenten de manera separada al proceso de contratación; es decir, dichas actividades no serán tenidas en cuenta para efectos de acreditación de experiencia del contratista directo.

En todo caso, la experiencia será válida para quien efectivamente haya ejecutado las actividades exigidas.

Los proponentes deberán advertir a la entidad cuando en otros procesos, el contratista original haya certificado que, dentro de su contrato, se llevó a cabo la subcontratación, por cuanto tales actividades no serán tenidas en cuenta para efectos de acreditación de experiencia del contratista original. Para tal fin, deberán informar a la entidad, mediante comunicación escrita, indicando el proceso en el cual el contratista certificó la respectiva subcontratación.

La obligación de informar las situaciones de subcontratación estará en cabeza de los proponentes y de ninguna manera dicha obligación será de la entidad. En aquellos casos en los que el proponente no advierta tal situación, la entidad no tendrá responsabilidad alguna por cuanto no fue advertida. En ese caso, el contrato se contabilizará como un todo y no se tendrá en cuenta lo relacionado con la subcontratación.

5.1.2.1.7. RELACIÓN DE LOS CONTRATOS FRENTE AL PRESUPUESTO OFICIAL

La verificación del número de contratos para acreditar la experiencia se realizará de la siguiente manera:

Número de contratos con los cuales el proponente cumple la experiencia acreditada	Valor mínimo a certificar (como % del Presupuesto Oficial de obra expresado en SMMLV)
De 1 hasta 2	75%
De 3 hasta 4	120%
De 5 hasta 6	150%

La verificación se hará con base en la sumatoria de los valores totales ejecutados (incluido IVA) en SMMLV de los contratos que cumplan con los requisitos establecidos en este pliego de condiciones.

El proponente cumple el requisito de experiencia si la sumatoria de los valores totales ejecutados (incluido IVA) de los contratos expresados en SMMLV es mayor o igual al valor mínimo a certificar establecido en la tabla anterior.

En caso de que el número de contratos con los cuales el proponente acredita la experiencia no satisfaga el porcentaje mínimo a certificar establecido en la tabla anterior, se calificará la propuesta como no hábil y el proponente podrá subsanarla en los términos establecidos en la sección 1.6. de los Estudios previos.

6. ANÁLISIS DE RIESGO

Se adjunta la MATRIZ 3 – RIESGOS- del presente proceso de selección

7. FACTORES DE CALIDAD

De acuerdo con la necesidad de la Entidad para el presente proyecto, se determinó que como factor de calidad se asignaría puntaje a la disponibilidad y condiciones funcionales de la maquinaria de obra del contratista ya que con este se busca minimizar el impacto ambiental negativo en el entorno de ejecución de la obra, así como mejorar los rendimientos de la misma.

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

Concepto	Puntaje
Disponibilidad y condiciones funcionales de la maquinaria de obra;	19
Total	19

La entidad asignará 19 puntos al Proponente que se comprometa a utilizar maquinaria con una edad menor a veinte (20) años mediante la suscripción del Formato 7B - Disponibilidad y condiciones funcionales de la maquinaria de obra. En caso de que la maquinaria haya sido repontenciada, los (20) años cuentan desde la fecha de repotenciación de la máquina.

Se asignará cero (0) puntos al proponente que no ofrezca la maquinaria en las condiciones requeridas o la ofrezca sin cumplir con las exigencias dispuestas en el pliego de condiciones. La verificación de este ofrecimiento se hará por parte de la interventoría en la ejecución del contrato. En virtud de lo anterior, el adjudicatario del proceso de contratación deberá acreditar que la maquinaria se encuentra en las condiciones aquí descritas, para lo cual, allegará el documento idóneo.
La entidad consultará y analizará las anotaciones vigentes que reposen en el Registro Nacional de Obras Civiles Inconclusas, de que trata la Ley 2020 de 2020. En el evento que las personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras domiciliadas o con sucursal en Colombia, o integrantes de proponentes plurales, cuenten con alguna anotación vigente de obra civil inconclusa, en el mencionado registro, se descontará un (1) punto de la sumatoria obtenida en relación con el factor de calidad.

CONCLUSIONES

De acuerdo con estudio de sector y el análisis del mercado realizado, se pudo determinar para la reconstrucción del sistema de alcantarillado en la avenida de La Paz del casco urbano del municipio de Cimitarra - Santander, el presupuesto necesario para la correcta ejecución del contrato, la capacidad financiera, organizacional y técnica que deben cumplir los interesados para garantizar la experiencia e idoneidad del futuro contratista y de esta forma, garantizar la pluralidad de oferentes en el proceso.

ANDRES AUGUSTO PARRA BELTRAN

Firmado digitalmente por ANDRES AUGUSTO PARRA BELTRAN
Fecha: 2021.02.17 10:15:49 -05'00'

Andrés Parra Beltrán
Subgerente de Estructuración
Elaboró: Laura Niño - Contratista- Subgerencia de Estructuración