

**ANÁLISIS LEGAL, COMERCIAL, FINANCIERO,
ORGANIZACIONAL, TÉCNICO Y DE RIESGO DEL SECTOR**
PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA
SAMC-007-2026

CONSTRUCCIÓN DE ESTUFAS ECOEFICIENTES PARA LA DISMINUCIÓN DE EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO PARA EL MUNICIPIO EL CERRITO

Municipio de Cerrito – Santander
Fecha: 5 de octubre de 2026

Dato	Información
Tipo contractual	Contrato de obra pública.
Modalidad de selección	Selección abreviada de menor cuantía.
Sector de Documentos Tipo	Infraestructura social – Vivienda – Vivienda rural dispersa.
Presupuesto oficial de la obra	\$292.739.205 COP.
Plazo de ejecución	Tres (3) meses, contados desde el acta de inicio, previos requisitos de ejecución.
Lugar de ejecución	Zona rural dispersa del municipio de Cerrito, Santander, en 54 hogares beneficiarios.
Fuente de financiación	Sistema General de Regalías – SGR.
BPIN	202600000019383.
CDP	No. 626 del 24 de septiembre de 2026, por \$292.739.205.
Plataforma	SECOP I.

1. OBJETO Y FINALIDAD DEL ANÁLISIS DEL SECTOR

De conformidad con el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, el Municipio de Cerrito debe realizar durante la etapa de planeación el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde las perspectivas legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de riesgos, dejando constancia en los Documentos del Proceso.

El presente análisis tiene como finalidad:

- (i) conocer la estructura y condiciones del mercado que puede atender la construcción de estufas ecoeficientes en vivienda rural dispersa;
- (ii) contrastar los insumos económicos utilizados en el presupuesto y los análisis de precios unitarios;
- (iii) identificar la cadena de suministro y la capacidad del mercado;
- (iv) contextualizar los requisitos habilitantes definidos por los Documentos Tipo; y
- (v) identificar variables y riesgos que deben administrarse durante la selección y ejecución.

El presente documento sigue la metodología de la Guía para la Elaboración de Estudios de Sector de la Agencia Nacional de Contratación Pública “Colombia Compra Eficiente” (ANCP-CCE). Como **el proceso se adelanta con los Documentos Tipo de selección abreviada de menor cuantía de obra pública de infraestructura social**, los requisitos habilitantes de experiencia, capacidad financiera y organizacional, así como los factores de ponderación, están predeterminados en dichos documentos y sus matrices. Por ello, este estudio se concentra en verificar que el mercado pueda cumplirlos y en soportar el presupuesto oficial.

Prevalencia de Documentos Tipo: El proceso está sometido a Documentos Tipo de infraestructura social. En consecuencia, el estudio del sector no puede utilizarse para crear requisitos habilitantes, factores de evaluación o documentos adicionales contrarios a los instrumentos tipo. El parágrafo 3 del artículo 14 del Decreto 0997 de 2026 prevé que los procesos regidos por Documentos Tipo continúan aplicando esos instrumentos y las normas anteriores hasta que la ANCP-CCE expida las modificaciones o nuevas versiones correspondientes.

2. DATOS GENERALES DEL PROCESO

Dato	Información
Entidad	Municipio de Cerrito – Santander, NIT 890209889-9.
Proceso	SAMC-007-2026.
Objeto	CONSTRUCCIÓN DE ESTUFAS ECOEFICIENTES PARA LA DISMINUCIÓN DE EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO PARA EL MUNICIPIO EL CERRITO.
Naturaleza	Obra pública: trabajos materiales sobre inmuebles existentes, ejecutados in situ.
Alcance físico	Construcción de 54 estufas ecoeficientes en 54 viviendas rurales dispersas, incluyendo preliminares, rellenos, estructura en ladrillo, herrajes, chimenea en gres, enchapes y capacitación de uso y mantenimiento.
Presupuesto oficial	\$292.739.205 COP, incluido AIU, según análisis económico y técnico realizado por la oficina de planeación municipal y en el proyecto de inversión registrado con BPIN 202600000019383, financiado con recursos del Sistema General de Regalías.
Plazo contractual	Tres (3) meses.
Forma económica	Precios unitarios; sin anticipo ni pago anticipado.
Interventoría	Independiente del contrato de obra y financiada separadamente.
Clasificación UNSPSC del Documento Base	72151900 – Servicios de albañilería y mampostería; 72153600 – Servicios de terminado interior, dotación y remodelación.
Recursos	SGR, incorporados en el capítulo presupuestal independiente; BPIN 202600000019383.

3. NECESIDAD Y CARACTERIZACIÓN DEL PROYECTO

En la zona rural dispersa del municipio de Cerrito, provincia de García Rovira, un alto porcentaje de hogares continúa cocinando con leña y carbón vegetal en fogones tradicionales abiertos o estructuras artesanales de baja eficiencia. El documento técnico de soporte MGA estima que cerca del 75 % de las familias rurales emplean combustibles sólidos. Mediante convocatoria pública

y visitas de campo, la Administración identificó y priorizó cincuenta y cuatro (54) hogares que requieren la sustitución de su sistema de cocción.

La combustión ineficiente de biomasa genera emisiones de dióxido de carbono (CO₂), monóxido de carbono, material particulado fino (PM_{2,5} y PM₁₀) y otros contaminantes que deterioran la calidad del aire intradomiciliario y afectan la salud respiratoria, en especial de mujeres, niños y adultos mayores. Además, la demanda constante de leña presiona los ecosistemas forestales del municipio, ubicado en la parte sur del páramo del Almorzadero, con efectos sobre la regulación hídrica, los suelos y la biodiversidad.

La estufa ecoeficiente, construida en mampostería con cámara de combustión, herrajes metálicos y chimenea, reduce el consumo de leña entre el 50 % y el 70 % y las emisiones de CO₂ cerca de un 60 % frente al fogón tradicional, según el documento de descripción general del proyecto. La intervención incluye la capacitación predio a predio de cada familia en el uso y mantenimiento de la estufa.

La solución persigue mejorar las condiciones de cocción, reducir exposición al humo dentro de las viviendas, disminuir el consumo de leña y contribuir a objetivos ambientales y de mitigación climática. La descripción general del proyecto señala adicionalmente beneficios esperados en eficiencia térmica, reducción de hollín y mejoramiento de la calidad del aire intradomiciliario.

Desde la perspectiva contractual, la necesidad no corresponde a la simple compra de estufas terminadas. La solución exige trabajos materiales en cada vivienda: adecuación del sitio, mampostería, morteros, instalación de herrajes, construcción e instalación de chimenea, intervención de cubierta cuando sea necesaria para su salida, enchapes, pruebas de funcionamiento y capacitación al usuario. Por ello, el mercado relevante combina contratistas de obra civil con proveedores de materiales de construcción, fabricantes o comercializadores de elementos metálicos, transporte rural y mano de obra.

El carácter disperso de los 54 sitios de intervención incide en logística, programación de frentes, transporte de insumos, acceso a las viviendas, disponibilidad de los hogares beneficiarios y coordinación con la interventoría. Estas condiciones justifican que el análisis no se limite al precio de materiales.

4. VOCABULARIO OPERATIVO DEL ESTUDIO

El vocabulario completo y en aplicación a los documentos tipo se encuentra en el anexo 3 del documento de prepliegos, dicho anexo se denomina “A3_Glosario_SAMC-007-2026”; a continuación se exponen algunos conceptos del vocabulario más relevante para el presente proceso:

Concepto	Aplicación al proceso
APU	Análisis de Precios Unitarios: descomposición del costo de una actividad por equipos, materiales, transporte, mano de obra y demás recursos.
AIU	Administración, Imprevistos y Utilidad.
Estufa ecoeficiente	Solución fija construida in situ para cocción de alimentos, compuesta por elementos de mampostería, componentes metálicos, cámara de combustión, conductos y chimenea, conforme a las especificaciones del proyecto.
Hogar beneficiario	Vivienda rural dispersa seleccionada por el Municipio para recibir una de las 54 intervenciones.
Precio unitario	Valor ofertado por unidad de medida de cada actividad; el valor pagado resulta de las cantidades efectivamente ejecutadas y recibidas a satisfacción multiplicadas por el precio unitario contractual.
Cadena de suministro	Conjunto de proveedores y actividades necesarios para abastecer materiales, herrajes, chimeneas, herramientas, mano de obra y transporte hasta los frentes rurales.
Interventoría	Seguimiento técnico, administrativo, financiero, jurídico, ambiental, social y de SST que corresponda al contrato, contratado de manera independiente.

5. ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO Y CADENA DE ABASTECIMIENTO

El mercado relevante para la construcción de estufas ecoeficientes en viviendas rurales dispersas comprende actividades de obra civil, suministro de materiales y componentes, transporte, instalación y capacitación de los beneficiarios. Su funcionamiento depende de la articulación de estos eslabones, pues la entrega de una solución terminada exige integrar recursos de diferentes especialidades y coordinar su disponibilidad en cada sitio de intervención.

En este contexto, el contratista de obra actúa como responsable de organizar la cadena de abastecimiento y transformar los insumos adquiridos en unidades construidas y funcionales, de acuerdo con los diseños, las especificaciones técnicas y las condiciones contractuales. Su capacidad de ejecución comprende la programación de compras, la organización de cuadrillas, el transporte hasta las viviendas, el control de calidad y la coordinación de las actividades necesarias para el recibo de las obras.

Para el objeto contractual se identifican los siguientes eslabones:

- (i) **Contratistas de obra civil y mejoramiento de vivienda:** personas naturales, jurídicas o estructuras plurales con capacidad para ejecutar las actividades de adecuación del sitio, mampostería, instalación de componentes y acabados. Su participación estará sujeta a los requisitos de experiencia y demás condiciones previstas en los documentos tipo aplicables.
- (ii) **Proveedores y comercializadores de materiales de construcción:** responsables del abastecimiento de ladrillo, cal, cementantes, agregados, adhesivos y revestimientos. La selección de las fuentes de suministro debe considerar las especificaciones, las cantidades requeridas, los tiempos de entrega y las condiciones de almacenamiento, evitando deterioros o sustituciones que comprometan la calidad de la obra.
- (iii) **Fabricantes y comercializadores de herrajes y componentes metálicos:** suministran marcos en ángulo, planchones, hornos, parrillas, calentadores, tapas y registros. Estos elementos requieren correspondencia con las dimensiones, calibres y características del diseño, así como compatibilidad entre sus piezas y la estructura de mampostería. Su disponibilidad debe verificarse oportunamente cuando sea necesaria fabricación por encargo.
- (iv) **Proveedores de componentes para evacuación de humos:** suministran tubos de gres, caperuzas metálicas y los demás elementos previstos en las especificaciones. Su abastecimiento y manipulación deben preservar la integridad de las piezas y permitir una instalación que cumpla las condiciones técnicas de funcionamiento y seguridad.
- (v) **Mano de obra y personal de apoyo técnico:** comprende oficiales y ayudantes de albañilería, personal de ornamentación, cuadrillas de instalación y los profesionales previstos para la ejecución y el seguimiento de las actividades. Su organización debe responder a los rendimientos de obra, la programación de frentes y las medidas de seguridad y salud en el trabajo y manejo ambiental que correspondan.
- (vi) **Transportadores y operadores logísticos:** permiten movilizar materiales, componentes, herramientas y personal hasta las viviendas beneficiarias. Este eslabón adquiere especial incidencia por la dispersión rural, las distancias, las condiciones de acceso y las necesidades de cargue, descargue o traslado adicional hasta cada frente.
- (vii) **Capacitación y acompañamiento a los beneficiarios:** comprende la orientación sobre encendido, uso adecuado, limpieza y mantenimiento de las estufas. Estas actividades forman parte de la entrega prevista y deben coordinarse con la terminación y verificación funcional de cada unidad, dejando los soportes correspondientes.

La dispersión de las viviendas exige planear el abastecimiento por sectores o rutas de intervención, procurando que la entrega de insumos sea consistente con la disponibilidad de las cuadrillas y de los hogares beneficiarios. Una programación insuficiente puede generar desplazamientos adicionales, tiempos improductivos, pérdidas de materiales o retrasos, con incidencia en los costos y en el cumplimiento del plazo.

Por ello, el análisis económico debe distinguir entre el precio del material en el establecimiento comercial y su costo de entrega en el sitio de ejecución. Las cotizaciones deberán examinarse según sus condiciones de transporte, descargue, impuestos y vigencia, evitando omisiones o duplicidades en los análisis de precios unitarios.

Finalmente, la existencia de proveedores de materiales constituye un soporte para caracterizar el abastecimiento, pero no acredita por sí sola la pluralidad de contratistas con capacidad integral para ejecutar la obra. El análisis de la oferta debe diferenciar las fuentes de suministro de los potenciales proponentes, cuya experiencia y capacidad se verificarán conforme a los documentos tipo.

6. CONTEXTO ECONÓMICO

El objeto pertenece al sector de la construcción, en particular al subsector de obras de edificación y mejoramiento de vivienda de pequeña escala en zona rural. Son obras de baja complejidad técnica, intensivas en mano de obra y en materiales de mampostería (ladrillo, cemento, arena y cal), además de piezas metálicas de fundición o lámina (planchas, horno, registros y parrillas), que se consiguen en el comercio de la provincia de García Rovira.

Por esta razón, el análisis toma como referencia principal el Índice de Costos de la Construcción de Edificaciones (ICOCED) del DANE para el tipo de edificación casas, que es el más cercano al objeto contractual. El Índice de Costos de la Construcción de Obras Civiles (ICOCIV) y el Índice de Precios al Consumidor (IPC) se usan como variables complementarias

6.1 ESTRUCTURA DE COSTOS DEL PROYECTO

El costo directo del proyecto, sin AIU, asciende a \$218.462.093 y se distribuye así:

Componente	Valor	Participación
Materiales	\$122.242.500	55,96 %
Mano de obra	\$80.291.799	36,75 %
Herramienta y equipo	\$14.066.194	6,44 %
Transporte	\$1.861.600	0,85 %
Total, costo directo	\$218.462.093	100 %

Los valores resultan de multiplicar los componentes de cada análisis de precios unitarios por las cantidades de obra del presupuesto oficial. Sobre este costo se aplica un AIU del 34 %: administración 28 %, imprevistos 1 % y utilidad 5 %. El resultado es un presupuesto oficial de **\$292.739.205**. De la tabla se desprende que las variables económicas con mayor incidencia en el valor del contrato son el precio de los materiales y el costo de la mano de obra, que juntos suman el 92,7 % del costo directo.

6.2 VARIABLES ECONÓMICAS RELEVANTES

1. **Salario mínimo.** El Decreto 1469 de 2025 fijó el SMMLV de 2026 en \$1.750.905, un incremento del 23 %. El Consejo de Estado suspendió provisionalmente ese decreto en febrero de 2026, y el Gobierno expidió el Decreto 0159 de 2026, de carácter transitorio, que mantuvo el mismo valor mientras se dicta sentencia de fondo. El salario mínimo es la base de liquidación de los jornales de oficiales y ayudantes, de modo que incide directamente en el 36,75 % del costo directo. Los análisis de precios unitarios del presupuesto oficial ya liquidan la mano de obra con salarios de 2026 y su factor prestacional.
2. **Costos de la construcción de edificaciones.** Según el DANE, en julio de 2026 el ICOCED registró una variación mensual de 0,12 %; para el tipo de edificación casas, la variación fue de 0,10 %.

Variación del ICOCED a julio de 2026

Concepto	Mensual	Año corrido	Anual
Total nacional	0,12 %	7,02 %	6,60 %
Casas	0,10 %	6,90 %	6,27 %
Apartamentos	0,13 %	7,01 %	6,62 %
No residenciales	0,12 %	7,06 %	6,64 %
Mano de obra	—	13,95 %	13,96 %
Materiales	0,18 %	inferior a 5,85 %	inferior a 6,97 %
Servicios generales de la construcción	0,15 %	8,84 %	7,97 %
Equipo	—	5,85 %	6,97 %
Equipo especial para obra	-0,62 %	-1,02 %	-2,82 %

Según el boletín técnico del DANE publicado el 31 de agosto de 2026, el ICOCED registró en julio de 2026 una variación mensual de 0,12 %, una variación año corrido de 7,02 % y una variación anual de 6,60 %. Para el tipo de edificación casas, el más cercano al objeto contractual, las variaciones fueron de 0,10 % mensual, 6,90 % año corrido y 6,27 % anual. Por grupos de costos, el mayor incremento se presentó en la mano de obra, con 13,95 % año corrido y 13,96 % anual, seguida de los servicios generales de la construcción (8,84 % y 7,97 %) y el equipo (5,85 % y 6,97 %). El grupo de materiales registró una

variación mensual de 0,18 % y variaciones año corrido y anual inferiores a las de los grupos de mano de obra, servicios generales de la construcción y equipo.

- 3. **Costos de la construcción de obras civiles.** Como referencia complementaria, el ICOCIV registró a febrero de 2026 una variación anual de 4,98 %. Esa variación estuvo impulsada por la mano de obra (14,52 %) y el transporte (10,63 %), mientras los materiales crecieron apenas 1,46 %.
- 4. **Inflación.** El DANE reportó para agosto de 2026 una variación mensual del IPC de 0,39 %, una variación año corrido de 5,35 % y una variación anual de 6,24 %.
- 5. **Cargas tributarias territoriales.** Los contratos de obra pública del Municipio soportan estampillas, tasas y contribuciones municipales y departamentales, según la tabla de descuentos de la Secretaría de Hacienda (Oficio 002 de 2024). Entre ellas están las estampillas pro adulto mayor (4 %), pro cultura (1,5 %), pro justicia familiar (2 %), pro hospital (2 %) y pro UIS (2 %), la tasa pro deporte (1 %) y la contribución especial del 5 % (Ley 1106 de 2006). Estos conceptos, que representan una proporción significativa del valor del contrato, están incorporados en el componente de administración del AIU.

6.3 INCIDENCIA EN EL PRESUPUESTO OFICIAL

a) **Mano de obra.** La mano de obra es el componente con mayor presión de costos del sector en 2026. Según el DANE, el grupo de mano de obra del ICOCED registró a julio de 2026 una variación año corrido de 13,95 % y anual de 13,96 %, por efecto del incremento del 23 % del salario mínimo (Decretos 1469 de 2025 y 0159 de 2026). En este proyecto, la mano de obra representa el 36,75 % del costo directo (\$80.291.799). Los análisis de precios unitarios del presupuesto oficial liquidan los jornales de oficiales, ayudantes y del profesional ambiental con el salario mínimo de 2026 y su factor prestacional. Por lo tanto, el valor estimado ya incorpora el ajuste salarial vigente, y el riesgo de desactualización de este componente está mitigado para la vigencia 2026.

Con todo, la Entidad advierte dos circunstancias. La primera: si el acta de inicio se suscribe en el último trimestre de 2026, el plazo de tres (3) meses podría extenderse a enero de 2027 y coincidir con el reajuste del salario mínimo de esa vigencia. La segunda: sigue pendiente la sentencia de fondo del Consejo de Estado sobre el decreto salarial de 2026. Estas variaciones hacen parte del riesgo económico ordinario que asume el contratista bajo el sistema de precios unitarios fijos (Matriz 3 – Riesgos). Para mitigarlas, el contratista deberá programar las actividades intensivas en mano de obra de modo que se concentren en la vigencia 2026.

b) **Materiales.** Los materiales representan el 55,96 % del costo directo (\$122.242.500) y han mostrado un comportamiento estable. En julio de 2026, el grupo de materiales del ICOCED tuvo una variación mensual de 0,18 %. Sus variaciones año corrido y anual fueron inferiores a las de los grupos de mano de obra, servicios generales de la construcción y equipo. Entre los insumos con aportes negativos a la variación anual del índice se encuentran el concreto común, la cubierta y los pisos de madera, laminados y PVC.

c) **Plazo y sistema de precios.** El ICOCED para casas registró en julio de 2026 una variación mensual de 0,10 %, y el total nacional una de 0,12 %. Si esas tasas se proyectan a los tres (3) meses de ejecución, la variación esperada de los costos sería de alrededor de 0,3 % a 0,4 % del costo directo, unos \$790.000. Esa cifra es inferior a los imprevistos del AIU, que equivalen al 1 % del costo directo (\$2.184.621). Por consiguiente, es técnica y económicamente razonable pactar el contrato a precios unitarios fijos sin fórmula de reajuste, asignar al contratista el riesgo de variación ordinaria de precios conforme a la Matriz 3 – Riesgos, y considerar suficiente el porcentaje de imprevistos previsto.

d) **Cargas tributarias territoriales.** Las estampillas, tasas y contribuciones municipales y departamentales aplicables al contrato están incorporadas en el componente de administración del AIU (28 %), junto con el personal profesional y las pólizas. Esto explica que el porcentaje de administración sea mayor que el usual en obras de mayor escala.

6.4 CONCLUSIÓN GENERAL

En consecuencia, el presupuesto oficial de \$292.739.205 es consistente con el comportamiento de los índices del DANE y con la estructura de costos del mercado. Ese valor incluye el AIU del 34 %, que incorpora las estampillas, tasas y contribuciones municipales y departamentales, y está respaldado por el CDP No. 626 del 24 de septiembre de 2026 con recursos del Sistema General de Regalías. Resulta suficiente para cubrir los costos directos e indirectos, los riesgos previsibles y las cargas tributarias del contrato, lo que garantiza su viabilidad económica y la participación de oferentes en condiciones de igualdad, en los términos del artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015.

7. CONTEXTO TÉCNICO Y PROGRAMACIÓN

La solución técnica sigue el modelo de estufa ecoeficiente fija para vivienda rural del proyecto tipo "Instalación de estufas ecoeficientes para vivienda rural" del Departamento Nacional de Planeación, adaptado por la Secretaría de Planeación municipal. Cada unidad es un módulo de 1,50 m de largo, 1,10 m de fondo y 0,75–0,80 m de altura en ladrillo común y refractario con mortero, que incluye:

- cámara de combustión con compuerta y entrada lateral de aire;
- horno metálico calibre 18 y calentador (caldero);
- dos planchas metálicas con cuatro hornillas, parrilla, tapas de fogón y tapa de leña;
- dos registros de limpieza;
- chimenea interna en tubo de gres de 6" que sale por la cubierta, rematada con caperuza metálica ("gorro chino"), con altura mínima de 0,50 m sobre la cubierta;
- mesón enchapado en tableta de gres (aprox. 1,91 m² por unidad).

La obra no requiere maquinaria pesada; basta herramienta menor, mezcladora tipo trompo y transporte liviano (camioneta de 1,5 t) para llevar materiales a las veredas. Las exigencias técnicas relevantes son la correcta ejecución de la cámara de combustión y del tiro de la chimenea, verificadas mediante prueba de funcionamiento (tiro adecuado, ausencia de retorno de humo y correcto calentamiento de superficies), y el cumplimiento de la NSR-10, la Resolución 0312 de 2019 y el Decreto 1072 de 2015 en seguridad y salud en el trabajo, incluido el trabajo en alturas al instalar la chimenea.

La principal dificultad técnica y logística es la **dispersión geográfica**, 54 viviendas en distintas veredas, con vías terciarias y condiciones climáticas de alta montaña. Esto exige planear cuadrillas simultáneas por sector y abastecer materiales de forma escalonada, como prevé el cronograma del proyecto. Los agregados se transportan desde cantera a unos 42,8 km, según el cuadro de transporte del presupuesto puesto a consideración del SGR.

El presupuesto técnico puesto a consideración del SGR estructura la obra en cinco capítulos: preliminares, movimiento de tierras, enchapes y capacitación. El componente de estructura concentra la mayor participación del presupuesto y comprende la estufa en ladrillo, herrajes de cocina y chimenea en gres.

Capítulo	Valor (COP)	Participación	Observación
Preliminares	\$1.574.646,22	0,54%	
Movimiento de tierras	\$5.894.561,38	2,01%	
Estructura	\$252.723.016,44	86,33%	Componente principal de costo.
Enchapes	\$29.062.846,96	9,93%	
Capacitación	\$3.484.134,00	1,19%	

El presupuesto arroja un valor total de obra con AIU de \$292.739.204,9952, que corresponde, por redondeo, **al presupuesto oficial de \$292.739.205** con Fuente de financiación del SGR, El valor promedio global del presupuesto por hogar es aproximadamente **\$5.421.096,39**; este dato es únicamente indicativo y no constituye un precio unitario contractual de la estufa, porque incorpora actividades medidas en distintas unidades y costos indirectos.

El cronograma técnico aportado contempla las etapas de perfeccionamiento, etapa precontractual de obra e interventoría, ejecución, recibo y liquidación. Para efectos del contrato de obra, se fija un plazo de ejecución según el cronograma aprobado de tres (3) meses. La programación debe organizar frentes simultáneos por sectores o veredas, de forma que la dispersión de las 54 viviendas no impida cumplir el plazo.

La ejecución exige coordinación previa con cada hogar, revisión de las condiciones reales del sitio, protección de elementos existentes, manejo seguro de penetraciones de cubierta para la chimenea, control de calidad de morteros y mampostería, correcta instalación de herrajes y prueba funcional antes del recibo.

8. CONTEXTO LEGAL Y REGULATORIO

8.1 NORMAS DE CONTRATACIÓN

1. Constitución Política, artículos 209 y 339 a 346.
2. Ley 80 de 1993, Estatuto General de Contratación de la Administración Pública.

- 3. Ley 1150 de 2007, artículo 2, numeral 2, literal b (selección abreviada de menor cuantía) y parágrafo 7 (documentos tipo), modificado por la Ley 2022 de 2020.
- 4. Ley 1474 de 2011 (Estatuto Anticorrupción), Ley 1882 de 2018 y Ley 2195 de 2022.
- 5. Decreto 1082 de 2015, en particular los artículos 2.2.1.1.1.6.1 (estudio del sector), 2.2.1.1.2.1.1 (estudios previos), 2.2.1.2.1.2.20 (procedimiento de menor cuantía) y 2.2.1.2.4.2.2 y siguientes (convocatorias limitadas a Mipyme, modificados por el Decreto 1860 de 2021).
- 6. Resolución 540 de 2025 de la ANCP-CCE, que adopta los Documentos Tipo para los procesos de selección abreviada de menor cuantía de obra pública de infraestructura social, obligatorios para procesos cuyo aviso de convocatoria se publique a partir del 16 de febrero de 2026. La actividad aplicable de la Matriz 1 – Experiencia es la 5.5 del sector vivienda: construcción y/o mejoramiento, entre otras, de cocinas ecológicas u otro tipo de cocina de vivienda(s) rural(es) dispersa(s).
- 7. Ley 816 de 2003 (apoyo a la industria nacional), Ley 2069 de 2020 (emprendimiento y Mipyme) y Ley 2020 de 2020 (Registro Nacional de Obras Civiles Inconclusas).

8.2 NORMAS DEL SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS

Por financiarse con recursos del Sistema General de Regalías, el proceso se rige además por la Ley 2056 de 2020 y el Decreto 1821 de 2020. De acuerdo con el artículo 37, parágrafo 1, de la Ley 2056 de 2020, las entidades ejecutoras de recursos del SGR deben sujetarse al régimen presupuestal del sistema y al de contratación pública vigente, y el artículo 27, parágrafo 2, las obliga a publicar el proceso en el Sistema Electrónico para la Contratación Pública, que en este caso será el SECOP I. La ANCP-CCE, en el concepto C-417 de 2026, reiteró que la contratación con recursos del SGR se somete al Estatuto General de Contratación y que los documentos tipo son obligatorios. Los pagos se efectúan a través del Sistema de Presupuesto y Giro de Regalías (SPGR), mediante giro a la cuenta registrada del destinatario final.

8.3 NORMAS TÉCNICAS, AMBIENTALES Y TRIBUTARIAS

- 1. Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10; Normas Técnicas Colombianas aplicables a ladrillo, cemento, agregados y morteros.
- 2. Decreto 1072 de 2015 y Resolución 0312 de 2019 del Ministerio del Trabajo (SG-SST); Resolución 4272 de 2021 (trabajo en alturas).
- 3. Ley 1931 de 2018 (gestión del cambio climático) y Ley 2169 de 2021 (acción climática y desarrollo bajo en carbono); PGIRS municipal para la disposición de residuos de construcción.
- 4. Tabla de descuentos de contratación de la Secretaría de Hacienda municipal (Oficio 002 de 2024) para obra pública: estampilla pro adulto mayor 4 %, pro cultura 1,5 %, tasa pro deporte 1 %, pro justicia familiar 2 %, contribución especial (Fondo de Seguridad Ciudadana) 5 % conforme a la Ley 1106 de 2006, ICA 1 %, sobretasa bomberil 1 % sobre el ICA, sistematización 5 % de una UVT; estampillas departamentales pro hospital 2 % y pro UIS 2 %, más el 10 % de la ordenanza sobre las estampillas departamentales; retención en la fuente cuando aplique.

8.4 CUMPLIMIENTO DE POLÍTICA PÚBLICA

La Secretaría de Planeación certificó el 2 de marzo de 2026 que el proyecto guarda concordancia con el Plan Nacional de Desarrollo, el Plan de Desarrollo Departamental de Santander y el Plan de Desarrollo Municipal de Cerrito. El proyecto contribuye a los compromisos de mitigación del cambio climático, a la reducción de la presión sobre bosques de alta montaña y al mejoramiento de las condiciones sanitarias de la vivienda rural. El Representante Legal certificó el 25 de mayo de 2026 que las actividades del proyecto no han sido financiadas con otras fuentes (numeral 4 del artículo 4.1.2.1.1 del Acuerdo Único del SGR).

CERTIFICA:					
Que para el proyecto: "CONSTRUCCION DE ESTFUAS ECOEFICIENTES PARA LA DISMINUCION DE DIOXIDO DE CARBONO PARA EL MUNICIPIO DE CERRITO" , se encuentra en concordancia con el Plan Nacional de Desarrollo, el Plan de Desarrollo Departamental de Santander y el Plan de Desarrollo Municipal de Cerrito.					
3206 - Gestión del cambio climático para un desarrollo bajo en carbono y resiliente al clima	3206016 Estufa ecoeficiente fija	320601600 Estufas ecoeficientes fijas construidas	Número	N D	40
En constancia se firma en el municipio de Cerrito, Departamento de Santander, a los dos (02) días del mes de Marzo del año dos mil veintiséis (2026).					

9. ANÁLISIS DE LA DEMANDA E HISTÓRICO CONTRACTUAL

Para establecer cómo han adquirido otras Entidades Estatales obras de igual naturaleza, se analizaron cuatro (4) contratos de construcción de estufas ecoeficientes registrados en el SECOP II entre 2025 y 2026. Los contratos están relacionados en el siguiente cuadro y corresponden a los municipios de Málaga (Santander), Puerto Santander (Norte de Santander), Sesquilé (Cundinamarca) y Guaduas (Cundinamarca). De su comparación con el presente proceso se obtiene lo siguiente:

No.	Contratista / NIT	Entidad contratante	No. contrato / ID SECOP / año	Objeto del contrato	Modalidad	Valor (COP)	Plazo (inicio – fin)	Estado
1	ASOCONSTRUCCIONES RJ S.A.S. NIT 900.557.482	Municipio de Málaga (Santander)	Contrato de obra 309-2025 CO1.PCCNTR.8442239 2025	Construcción de estufas ecoeficientes en el sector rural del municipio de Málaga, departamento de Santander.	Menor cuantía	\$92.203.016	14/10/2025 – 27/11/2025	Terminado
2	OBSECON S.A.S. NIT 900.947.633	Municipio de Puerto Santander (Norte de Santander)	OBR-232-2025 CO1.PCCNTR.8630651 2025	Construcción de cinco (5) estufas ecoeficientes fijas como una medida concertada de mitigación y adaptación al cambio climático en zonas rurales del municipio de Puerto Santander, Norte de Santander.	Mínima cuantía	\$21.765.929	02/12/2025 – 26/12/2025	Terminado
3	ARE INGENIERÍA Y PROYECTOS S.A.S. NIT 901.942.264	Municipio de Sesquilé (Cundinamarca)	SAMC-CO-225-2026 CO1.PCCNTR.9535048 2026	Construcción de estufas ecoeficientes para vivienda rural en el municipio de Sesquilé, Cundinamarca.	Menor cuantía	\$361.717.306	06/07/2026 – 05/11/2026	En ejecución
4	GRUPO INGENIA COLOMBIA S.A.S. NIT 901.052.614	Municipio de Guaduas (Cundinamarca)	207-2026 CO1.PCCNTR.9460933 2026	Construcción de estufas ecoeficientes como medida de mitigación al cambio climático – zona rural de Guaduas.	Licitación pública	\$803.511.052	25/05/2026 – 24/11/2026	En ejecución

Modalidad de selección. La modalidad de cada contrato corresponde a su cuantía:

- Mínima cuantía para la obra más pequeña (Puerto Santander, \$21,8 millones);
- Selección abreviada de menor cuantía para los contratos de valor intermedio (Málaga y Sesquilé);
- Licitación pública para el de mayor valor (Guaduas, \$803,5 millones).

El presupuesto del presente proceso (\$292.739.205, equivalente a 167,19 SMMLV) se ubica en el rango intermedio de los contratos de menor cuantía. Eso confirma que la selección abreviada de menor cuantía es la modalidad procedente.

Valor. Los contratos analizados suman \$1.279.197.303, con un valor promedio de \$319.799.326 y una mediana de \$226.960.161. El presupuesto oficial de Cerrito (\$292.739.205) está entre la mediana y el promedio, dentro del rango observado. Frente a los dos contratos de su misma modalidad, se ubica entre Málaga (\$92,2 millones) y Sesquilé (\$361,7 millones). La diferencia de valores entre las entidades obedece principalmente al número de estufas contratadas en cada proyecto.

Plazo y ritmo de ejecución. Los plazos oscilaron entre 24 días (Puerto Santander) y seis (6) meses (Guaduas), y guardan relación con el tamaño de cada obra. El valor por mes de ejecución del presente proceso (\$97,6 millones) es cercano al de Sesquilé (\$90,4 millones), contrato de la misma modalidad y de magnitud similar. Esto indica que el plazo de tres (3) meses previstos para construir 54 estufas es proporcionado y exige un ritmo de obra que el mercado ya ha demostrado poder cumplir.

Desde el punto de vista técnico, los rendimientos de los análisis de precios unitarios permiten verificar el plazo. Cada estufa demanda cerca de 3,3 días-cuadrilla: replanteo 0,05; relleno 0,20; estufa en ladrillo 1,40, con cuadrilla de un oficial y dos ayudantes; herrajes 0,80; chimenea 0,20, y enchape 0,64, estas últimas con cuadrilla de un oficial y un ayudante. Para las 54 estufas el total es de unos 178 días-cuadrilla. Como tres (3) meses equivalen a unos 65 días hábiles, la obra requiere alrededor de tres (3) cuadrillas trabajando de forma simultánea por sectores o veredas, a lo que el contratista deberá sumar en su programación los tiempos de desplazamiento entre viviendas. La capacitación (0,25 días de especialista por hogar, 13,5 días en total) puede ejecutarse en paralelo, a medida que se termina cada unidad.

Costo por unidad. De los contratos analizados, solo el de Puerto Santander registra en su objeto el número de estufas: cinco (5) unidades por \$21.765.929, es decir, \$4.353.186 por estufa a noviembre de 2025. Si ese valor se actualiza con la variación anual del ICOCED para casas (6,27 % a julio de 2026), equivale a cerca de \$4.626.000 por estufa. El costo por hogar del presente proceso es de \$5.421.096, unos 17 puntos porcentuales por encima. La diferencia se explica por cuatro factores propios del proyecto:

- La inclusión del taller de capacitación predio a predio (\$64.521 por hogar);
- El enchape del mesón en gres y la chimenea en gres con caperuza, que no todos los modelos incluyen;
- La dispersión de las 54 viviendas en zona rural de alta montaña (páramo del Almorzadero);
- El peso de las estampillas y contribuciones municipales y departamentales dentro del AIU (34 %).

Estado de ejecución. Los contratos de Málaga y Puerto Santander terminaron dentro de los plazos pactados, lo que demuestra que las obras de este tipo son viables en contextos rurales de la región nororiental. Los contratos de Sesquilé y Guaduas estaban en ejecución a la fecha de la consulta. Ninguno de los cuatro registra en el SECOP II novedades de incumplimiento.

Conclusiones del análisis de la demanda

La demanda de estufas ecoeficientes por parte de las Entidades Estatales es recurrente y se viene atendiendo principalmente mediante selección abreviada de menor cuantía, con plazos de uno (1) a seis (6) meses según el tamaño de la obra. El presente proceso sigue ese mismo patrón: 54 estufas, un presupuesto de \$292.739.205 (167,19 SMMLV) y un plazo de tres (3) meses. Su valor está dentro del rango de los contratos comparables (entre la mediana de \$226,9 millones y el promedio de \$319,8 millones), y su ritmo de ejecución (\$97,6 millones por mes) es equivalente al del contrato de Sesquilé, de la misma modalidad y magnitud.

El costo por hogar del presupuesto oficial (\$5.421.096, con AIU e impuestos) es superior al valor actualizado del único referente con número de unidades conocido (Puerto Santander, cerca de \$4.626.000). Esta diferencia está justificada por las condiciones particulares del proyecto: capacitación a las familias, mesón enchapado, chimenea en gres, dispersión de las viviendas en zona de alta montaña y cargas tributarias territoriales incorporadas en el AIU.

En consecuencia, el análisis de la demanda confirma que la modalidad, el plazo y el presupuesto oficial del proceso SAMC-007-2026 son coherentes con la forma en que otras Entidades Estatales han adquirido obras de igual naturaleza. Confirma también

que el mercado ha ejecutado satisfactoriamente contratos de este tipo, por lo que el valor estimado de \$292.739.205, respaldado por el CDP No. 626 del 24 de septiembre de 2026 con recursos del Sistema General de Regalías, es razonable para satisfacer la necesidad de los 54 hogares beneficiarios.

10. ESTUDIO DE MERCADO: COTIZACIONES DE MATERIALES

Los materiales de construcción y los herrajes se consiguen en el comercio de la provincia de García Rovira, principalmente en Málaga y en el propio casco urbano de Cerrito. Para el análisis de precios la entidad recibió tres cotizaciones.

Proveedor	NIT	Domicilio	Fecha Cotización
SUMINISTROS E INGENIERÍA OPTEST S.A.S.	901.160.851-5	Cerrito	5 de marzo de 2026
DISTRIHIERROS	13928394-8	Málaga	6 de marzo de 2026
FACAP S.A.S.	900.519.497-0	Málaga	7 de marzo de 2026

Dinámica de la oferta

- ✓ **Barreras de entrada bajas:** la obra no exige equipos especializados ni tecnología patentada y el conocimiento constructivo está documentado en el proyecto tipo del DNP.
- ✓ **Distribución:** los contratistas regionales tienen ventaja por conocer las vías terciarias y tener acceso a mano de obra local y proveedores de García Rovira.
- ✓ **Tamaño de empresa:** predominan las Mipyme. El presupuesto (\$292.739.205) es inferior al umbral de USD 125.000 fijado para limitar convocatorias a Mipyme (artículo 2.2.1.2.4.2.2 del Decreto 1082 de 2015), por lo que procede limitar la convocatoria si al menos dos Mipyme colombianas con un año de existencia lo solicitan, como prevé el numeral 2.5 del Documento Base.
- ✓ **Mercado regional activo:** en 2025–2026 el Departamento de Santander y municipios han contratado este tipo de obras, lo que asegura la existencia de oferentes con experiencia específica.

Cuadro comparativo de cotizaciones

Para determinar el valor de los insumos del presupuesto oficial, la Entidad obtuvo cotizaciones de tres proveedores de materiales de construcción y ferretería de la provincia de García Rovira: Distrihierros (NIT 13.928.394-8), Suministros e Ingeniería Optest S.A.S. (NIT 901.160.851-5) y Facap S.A.S. (NIT 900.519.497-0). Los tres cotizaron, con IVA incluido, los veinte (20) insumos de los análisis de precios unitarios: agregados, cemento, ladrillo, cal, acero, herrajes metálicos de la estufa, tubería de gres, pegante y tableta de enchape. Para cada insumo, el cuadro registra el precio de cada proveedor, el promedio aritmético, los valores mínimo y máximo, la desviación estándar y el coeficiente de variación. El coeficiente de variación promedio fue de 6,3 %, lo que indica que los precios son homogéneos y que el promedio es un valor representativo del mercado regional; la mayor dispersión se presentó en la melaza (15,6 %) y la menor en la tapa de leña (1,4 %). Frente al promedio de cada ítem, Distrihierros cotizó en promedio 2,6 % por debajo, Optest 2,2 % por encima y Facap 0,4 % por encima. El menor precio lo ofrecieron Distrihierros en nueve (9) ítems, Facap en siete (7) y Optest en cuatro (4).

Para medir el efecto de estos precios en el proyecto, se valoró la canasta de materiales de una estufa con las cantidades de los análisis de precios unitarios y de las mezclas del presupuesto. El costo por estufa fue de \$2.180.002 con los precios de Distrihierros, \$2.221.001 con los de Optest y \$2.204.659 con los de Facap, para un promedio de \$2.201.887 por estufa y de \$118.901.898 para las cincuenta y cuatro (54) estufas. La diferencia entre la cotización más baja y la más alta fue de apenas 1,9 %. El presupuesto oficial adopta el precio promedio en diecinueve (19) de los veinte (20) insumos; la excepción es la parrilla de 20×40, líquuida a \$98.000 frente a un promedio cotizado de \$92.000, con un efecto de \$6.000 por estufa. Con base en lo anterior, la Entidad concluye que los precios de los materiales incorporados en el presupuesto oficial corresponden a las condiciones del mercado regional y soportan el valor estimado del contrato.

NO.	INSUMO	UNIDAD	DISTRIBUIERROS NIT 13.928.394-8	OPTEST S.A.S. NIT 901.160.851-5	FACAP S.A.S. NIT 900.519.497-0	PROMEDIO	MÍNIMO	MÁXIMO	DESVIACIÓN ESTÁNDAR	COEF. DE VARIACIÓN	PROVEEDOR DE MENOR PRECIO
1	Arena lavada	m³	\$82.000	\$84.000	\$89.000	\$85.000	\$82.000	\$89.000	\$3.605,55	4,2%	DISTRIBUIERROS
2	Triturado de 1/2"	m³	\$83.000	\$92.000	\$95.000	\$90.000	\$83.000	\$95.000	\$6.245,00	6,9%	DISTRIBUIERROS
3	Cemento gris (incluye transporte)	kg *	\$780	\$920	\$850	\$850	\$780	\$920	\$70,00	8,2%	DISTRIBUIERROS
4	Agua	l	\$80	\$95	\$95	\$90	\$80	\$95	\$8,66	9,6%	DISTRIBUIERROS
5	Ladrillo de obra	Und	\$1.700	\$1.580	\$1.670	\$1.650	\$1.580	\$1.700	\$62,45	3,8%	OPTEST S.A.S.
6	Cal	kg	\$1.500	\$1.610	\$1.390	\$1.500	\$1.390	\$1.610	\$110,00	7,3%	FACAP S.A.S.

				ALCALDÍA MUNICIPAL CERRITO SANTANDER										Código: 10	
				NIT: 890209889-9										Versión: 02	
														Página 13 de 20	
GESTIÓN CONTRATACIÓN BIENES Y SERVICIOS				ANÁLISIS DEL SECTOR											
7	Marco ángulo	Und	\$93.000	\$98.000	\$100.000	\$97.000	\$93.000	\$100.000	\$3.605,55	3,7%	DISTRIHIERROS				
8	Refuerzo 60.000 psi	kg	\$8.600	\$9.200	\$8.300	\$8.700	\$8.300	\$9.200	\$458,26	5,3%	FACAP S.A.S.				
9	Melaza	kg	\$4.200	\$4.500	\$3.300	\$4.000	\$3.300	\$4.500	\$624,50	15,6%	FACAP S.A.S.				
10	Planchón 57×30	Und	\$123.000	\$120.000	\$132.000	\$125.000	\$120.000	\$132.000	\$6.245,00	5,0%	OPTEST S.A.S.				
11	Horno 25×30×40 cal. 18	Und	\$97.000	\$102.000	\$95.000	\$98.000	\$95.000	\$102.000	\$3.605,55	3,7%	FACAP S.A.S.				
12	Parrilla 20×40	Und	\$91.000	\$90.200	\$94.800	\$92.000	\$90.200	\$94.800	\$2.457,64	2,7%	OPTEST S.A.S.				
13	Calentador 12×16×25 cal. 18	Und	\$91.000	\$88.900	\$96.100	\$92.000	\$88.900	\$96.100	\$3.702,70	4,0%	OPTEST S.A.S.				
14	Tapa fogón	Und	\$25.000	\$29.200	\$29.800	\$28.000	\$25.000	\$29.800	\$2.615,34	9,3%	DISTRIHIERROS				
15	Tapa leña 30×30	Und	\$72.000	\$73.000	\$71.000	\$72.000	\$71.000	\$73.000	\$1.000,00	1,4%	FACAP S.A.S.				
16	Registro 0,16×0,16×0,10	Und	\$78.000	\$88.000	\$92.000	\$86.000	\$78.000	\$92.000	\$7.211,10	8,4%	DISTRIHIERROS				
17	Tubo de gres D=6" L=1 m	Und	\$82.000	\$78.000	\$65.000	\$75.000	\$65.000	\$82.000	\$8.888,19	11,9%	FACAP S.A.S.				
18	Caperuza metálica (gorro chino)	Und	\$61.000	\$63.000	\$71.000	\$65.000	\$61.000	\$71.000	\$5.291,50	8,1%	DISTRIHIERROS				
19	Pegacor Max gris	Bulto	\$28.000	\$29.000	\$27.000	\$28.000	\$27.000	\$29.000	\$1.000,00	3,6%	FACAP S.A.S.				
20	Tableta semibrillante 25×25/30×30	m²	\$31.000	\$32.000	\$33.000	\$32.000	\$31.000	\$33.000	\$1.000,00	3,1%	DISTRIHIERROS				



11. METODOLOGÍA DE PRECIOS Y PRESUPUESTO OFICIAL

El presupuesto no se construye mediante la suma simple de las cotizaciones. La metodología aportada es de precios unitarios: cada actividad se estructura con APU que integra equipos, materiales, transporte y mano de obra; posteriormente se aplica el AIU y se multiplican los precios unitarios por las cantidades de obra.

El mortero 1:3 y el concreto de 3.000 psi se forman en los análisis de precios unitarios mediante subanálisis de mezclas, a partir de los insumos básicos cotizados (arena lavada, triturado, cemento y agua), con las dosificaciones y rendimientos de la hoja de mezclas del presupuesto oficial.

Las cotizaciones del numeral 10 son una referencia del precio de mercado de los insumos en el comercio regional y no incluyen costos indirectos. El valor de los materiales que integra el presupuesto oficial es el que resulta de los análisis de precios unitarios, que, además del precio del insumo, incorporan las mezclas con su equipo, transporte y mano de obra; sobre el costo directo así obtenido se aplica después el AIU. La relación entre ambos valores es la siguiente:

Concepto		Valor (COP)
Canasta de materiales con el precio promedio cotizado (54 estufas)		\$118.901.898
Mayor valor de la parrilla 20x40 en el APU (\$98.000 frente a \$92.000 de promedio cotizado)		\$324.000
Insumos básicos a precios del presupuesto oficial		\$119.225.898
Equipo, transporte y mano de obra incluidos en el precio de las mezclas (mortero y concreto) y redondeos de los APU		\$3.016.602
Componente de materiales del costo directo según los APU		\$122.242.500

Por lo tanto, el valor de los materiales del presupuesto oficial se soporta en los análisis de precios unitarios, y las cotizaciones confirman que los precios de los insumos adoptados se encuentran dentro del rango del mercado regional.

Concepto	Valor / porcentaje	Análisis
Costo directo calculado	\$218.462.093,28	Base aproximada resultante de dividir el valor total por 1,34 y coherente con el APU.
Administración (A)	28% = \$61.169.386,12	Porcentaje aplicado en los APU.
Imprevistos (I)	1% = \$2.184.620,93	Porcentaje aplicado en los APU.
Utilidad (U)	5% = \$10.923.104,66	Porcentaje aplicado en los APU.
AIU total	34% = \$74.277.111,72	Aplicado sobre costos directos.
Presupuesto oficial	\$292.739.205	Coincide, por redondeo, con el presupuesto y CDP 626.

La estructura por precios unitarios es consistente con la naturaleza de la obra, porque permite pagar las cantidades efectivamente ejecutadas y recibidas a satisfacción. Los precios unitarios se soportan en las cotizaciones de insumos del numeral 10, en los jornales de 2026 con su factor prestacional y en los rendimientos de los análisis de precios unitarios.



12. COSTOS INDIRECTOS, AIU Y CARGAS ASOCIADAS

El presupuesto oficial adopta un AIU total del 34 %, discriminado en Administración 28 %, Imprevistos 1 % y Utilidad 5 %, aplicado sobre el costo directo de cada uno de los análisis de precios unitarios. El componente de administración incluye el personal profesional de la obra (director de obra, ingeniero residente y especialista ambiental), el almacén de obra, la valla informativa del proyecto, las pólizas exigidas en el contrato y las estampillas, tasas y contribuciones municipales y departamentales que gravan el contrato de obra pública, según la tabla de descuentos de la Secretaría de Hacienda municipal.

Los imprevistos (1 %) cubren variaciones menores de costos durante el plazo de ejecución, conforme al análisis del numeral 6.3, y la utilidad (5 %) corresponde al margen esperado por el contratista. Los impuestos, tasas y contribuciones aplicables serán asumidos por el contratista en los términos de la normativa vigente y del Documento Base.

13. ANÁLISIS FINANCIERO Y ORGANIZACIONAL DEL MERCADO

La estructura financiera del proceso debe permitir la participación de oferentes con capacidad suficiente para soportar tres meses de ejecución sin anticipo. La ausencia de anticipo trasladada al contratista la necesidad de financiar la movilización, compras iniciales, mano de obra y logística hasta que se causen los pagos contractuales.

Por tratarse de Documentos Tipo, la Entidad no puede crear a partir de este análisis indicadores o umbrales distintos de los definidos en la Matriz 2 y en el Documento Base. La capacidad financiera se verifica mediante liquidez, nivel de endeudamiento y razón de cobertura de intereses; la capacidad organizacional mediante rentabilidad sobre patrimonio y rentabilidad del activo, conforme a la Matriz 2.

Adicionalmente, el Documento Base determina para este proceso un capital de trabajo demandado de \$96.603.937,65, equivalente al 33% del presupuesto oficial dado que el plazo es inferior a doce meses y no existe anticipo ni pago anticipado. La Capacidad Residual del Proceso – CRPC corresponde a \$292.739.205 al no descontarse anticipo.

En cuanto a la experiencia, el Documento Base exige la actividad 5.5 de la Matriz 1 – Experiencia: construcción y/o mejoramiento, entre otras, de cocinas ecológicas u otro tipo de cocina de vivienda(s) rural(es) dispersa(s). Como experiencia específica, al menos uno de los contratos aportados debe acreditar un número de cocinas intervenidas o construidas igual o superior al 70 % de las 54 unidades del proceso, es decir, treinta y ocho (38) cocinas. El valor mínimo a certificar es del 75 % del presupuesto oficial (125,39 SMMLV) si se acredita con uno o dos contratos, del 120 % (200,63 SMMLV) con tres o cuatro contratos y del 150 % (250,79 SMMLV) con cinco. Los contratos relacionados en los numerales 9 y 14, con valores entre \$21.765.929 y \$803.511.052, muestran que en el mercado existen contratistas con experiencia en el objeto y contratos de magnitud económica compatible con la de este proceso. Como el cuadro de contratos no registra el número de unidades ejecutadas en cada uno, el cumplimiento de la experiencia específica (número de cocinas) se verificará en la evaluación, con los documentos y reglas de la Matriz 1 – Experiencia.

Alcance probatorio: La existencia de tres proveedores de materiales no demuestra por sí sola la suficiencia financiera u organizacional del universo de contratistas. Ese aspecto se valida mediante RUP, Matriz 2 y capacidad residual conforme a los Documentos Tipo.

14. ANÁLISIS DE LA OFERTA Y COMPETENCIA

La oferta potencial se compone de contratistas de obra civil con experiencia en vivienda y cocinas rurales, que pueden integrar insumos de proveedores locales y regionales. En la consulta de datos abiertos del SECOP II se identificaron los siguientes contratistas que han ejecutado contratos de construcción o instalación de estufas ecoeficientes para vivienda rural entre 2023 y 2026:

No.	Contratista / NIT	Entidad contratante	No. contrato / ID SECOP / año	Objeto del contrato	Modalidad	Valor (COP)	Plazo (inicio – fin)	Estado
-----	-------------------	---------------------	-------------------------------	---------------------	-----------	-------------	----------------------	--------



1	ASOINGENIERÍA DEL ORIENTE S.A.S. NIT 804.003.563	Departamento de Santander	CO1.PCCNTR.8474831 2025	Construcción de estufas ecoeficientes en diferentes municipios del Departamento de Santander.	Menor cuantía	\$399.949.702	05/11/2025 – 30/12/2025	Modificado
2	ASOCONSTRUCCIONES RJ S.A.S. NIT 900.557.482	Municipio de Málaga (Santander)	Contrato de obra 309-2025 CO1.PCCNTR.8442239 2025	Construcción de estufas ecoeficientes en el sector rural del municipio de Málaga, departamento de Santander.	Menor cuantía	\$92.203.016	14/10/2025 – 27/11/2025	Terminado
3	VIMMEGACONSTRUCCIONES NIT 901.749.030	Municipio de Guaca (Santander)	MC-028-2025 CO1.PCCNTR.8515019 2025	Construcción de estufas ecoeficientes filas libres de humo en las diferentes veredas del municipio de Guaca, Santander.	Mínima cuantía	\$38.022.955	04/11/2025 – 23/11/2025	En ejecución
4	FEMART CONSTRUCCIONES S.A.S. NIT 900.411.632	Municipio de El Socorro (Santander)	CO1.PCCNTR.5368946 2023	Instalación de estufas ecoeficientes para vivienda rural del municipio de El Socorro, Santander.	Menor cuantía	\$163.754.807	13/10/2023 – 29/11/2023	Terminado
5	CIVIL PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES DAM S.A.S. NIT 900.823.017	Municipio de Hacari (Norte de Santander)	HA-SA-004-2025 CO1.PCCNTR.8478976 HA-SA-003-2024 CO1.PCCNTR.7000096	Construcción de estufas ecoeficientes – ecológicas en la zona rural dispersa del municipio de Hacari (dos contratos).	Menor cuantía	\$70.000.000 \$71.136.144	04/11/2025 – 31/12/2025 08/11/2024 – 28/12/2024	Terminados



ALCALDÍA MUNICIPAL CERRITO SANTANDER
NIT: 890209889-9
GESTIÓN CONTRATACIÓN BIENES Y SERVICIOS
ANÁLISIS DEL SECTOR

Código: 10
Versión: 02
Página 17 de 20

6	OBESECON S.A.S. NIT 900.947.633	Municipio de Puerto Santander (Norte de Santander)	OBR-232-2025 CO1.PCCNTR.8630631 2025	Construcción de cinco (5) estufas ecoeficientes en zonas rurales del municipio de Puerto Santander.	Mínima cuantía	\$21.765.929	02/12/2025 – 26/12/2025	Terminado
7	INGENIERIA Y SUMINISTROS C&B NIT 901.428.270	Municipio de Coper (Boyacá)	MC-SAMC-005-2026 CO1.PCCNTR.9649013 2026	Construcción de estufas ecoeficientes para vivienda rural como medida de mitigación al cambio climático en el municipio de Coper.	Menor cuantía	\$195.744.603	24/07/2026 – 24/10/2026	En ejecución
8	PRODIAC LTDA. NIT 900.263.450	Municipio de Chaparral y Cortolima (Tolima)	174-2026 0650-2026 0653-2026	Construcción de estufas ecoeficientes y huerto leñero en viviendas del sector rural (tres contratos).	Licitación pública Menor cuantía (2)	\$699.135.011 \$179.778.120 \$196.382.661	18/03/2026 – 17/10/2026 23/02/2026 – 22/06/2026 09/03/2026 – 09/07/2026	Modificado / En ejecución
9	ARE INGENIERIA Y PROYECTOS S.A.S. NIT 901.942.264	Municipio de Sesquíe (Cundinamarca)	SAMC-CO-225-2026 CO1.PCCNTR.9535048 2026	Construcción de estufas ecoeficientes para vivienda rural en el municipio de Sesquíe, Cundinamarca.	Menor cuantía	\$361.717.306	06/07/2026 – 05/11/2026	En ejecución
10	GRUPO INGENIA COLOMBIA S.A.S. NIT 901.052.614	Municipio de Guaduas (Cundinamarca)	207-2026 CO1.PCCNTR.9460933 2026	Construcción de estufas ecoeficientes como medida de mitigación al cambio climático – zona rural de Guaduas.	Licitación pública	\$803.511.052	25/05/2026 – 24/11/2026	En ejecución



El cuadro identifica diez (10) contratistas, todos personas jurídicas, que entre 2023 y 2026 han ejecutado trece (13) contratos de construcción o instalación de estufas ecoeficientes para vivienda rural, por valores entre \$21.765.929 y \$803.511.052. Cuatro (4) de ellos han ejecutado contratos en el departamento de Santander, uno de ellos en la provincia de García Rovira (Málaga), y tres (3) en la región nororiental (Norte de Santander y Boyacá). Nueve (9) de los trece contratos se adjudicaron por selección abreviada de menor cuantía, la misma modalidad del presente proceso, con plazos de ejecución entre uno (1) y cuatro (4) meses. Varios contratistas registran contratos repetidos con distintas entidades (Civil Proyectos y Construcciones D&M S.A.S. y PRODIAC Ltda.), lo que evidencia una oferta especializada y recurrente. Lo anterior demuestra que existe en el mercado pluralidad de oferentes con experiencia en el objeto a contratar.

La dispersión de los frentes y el plazo de tres meses favorecen oferentes capaces de organizar varias cuadrillas y abastecimiento escalonado. No se advierten, a partir de los documentos examinados, insumos de tecnología propietaria o de proveedor único que justifiquen restringir la competencia.

La información disponible no permite concluir que exista un número suficiente de Mipyme domiciliadas en un ámbito territorial específico con capacidad integral para ejecutar el contrato; por ello, el análisis del sector no anticipa una limitación territorial. Lo anterior no excluye la limitación general de la convocatoria a Mipyme colombianas, que procederá si se reciben al menos dos solicitudes en los términos del artículo 2.2.1.2.4.2.2 del Decreto 1082 de 2015 y del numeral 2.5 del Documento Base, en el momento previsto por el cronograma.

15. SOSTENIBILIDAD Y CAPACIDAD DEL MERCADO

Aunque el régimen transitorio del Decreto 0997 de 2026 preserva para este proceso las reglas de los Documentos Tipo vigentes, el objeto mismo incorpora una finalidad ambiental y social. El mercado debe estar en capacidad de cumplir las obligaciones que ya forman parte del Anexo Técnico y de los factores de calidad previstos en el Documento Base, sin adicionar requisitos extra tipo.

- Manejo de residuos de construcción y demolición y disposición adecuada de sobrantes.
- Control de polvo, limpieza y protección de los espacios habitados durante la intervención.
- Instalación segura de chimeneas y sellado de pasos por cubierta para evitar filtraciones y riesgos de incendio.
- Cumplimiento del SG-SST, con especial atención a trabajos en altura o sobre cubierta cuando resulten necesarios.
- Uso racional de materiales y prevención de desperdicios en 54 frentes dispersos.
- Capacitación efectiva de los hogares en operación, limpieza y mantenimiento de la estufa.

La naturaleza convencional de los insumos –mampostería, gres, componentes metálicos y mano de obra de construcción– permite considerar que estas obligaciones son atendibles por el mercado regional, siempre que se programen adecuadamente los suministros y frentes de trabajo.

16. ANÁLISIS DE RIESGOS DEL SECTOR

El análisis del sector permite identificar riesgos que deben ser desarrollados y asignados en la Matriz 3 de Riesgos del Proceso. Entre los más relevantes para este objeto se encuentran:

Categoría	Manifestación en el proceso
Planeación y diseño	Diferencias entre condiciones reales de las viviendas y supuestos técnicos; inconsistencias de cantidades, APU o especificaciones.
Abastecimiento	Retrasos o variaciones en disponibilidad de herrajes, gres, ladrillo, adhesivos y otros materiales.
Logística rural	Dificultad de acceso, lluvias, distancias y transporte hasta viviendas dispersas.



Categoría	Manifestación en el proceso
Beneficiarios	Ausencia temporal, negativa o imposibilidad de acceso a viviendas programadas.
Calidad	Defectos de mampostería, chimenea, herrajes, sellos de cubierta o funcionamiento.
SST	Accidentes durante construcción, manipulación de cargas, herramientas y trabajos en cubierta.
Ambiental	Manejo inadecuado de RCD, residuos, polvo y afectaciones del entorno.
Financiero	Insuficiencia de liquidez del contratista en un contrato sin anticipo.
Integridad	Cobro de cantidades no ejecutadas, duplicidad de evidencias o soportes insuficientes.
Post-entrega	Defectos de estabilidad/calidad o fallas de funcionamiento dentro del periodo de garantía.

La asignación, probabilidad, impacto, tratamiento y monitoreo definitivo se realizará en la Matriz 3 – Riesgos, que prevalece como documento específico del proceso.

17. ACUERDOS COMERCIALES Y TRATO NACIONAL

El análisis de acuerdos comerciales coincide con el Capítulo VI del Documento Base, que identifica la cobertura del Acuerdo Comercial con el Triángulo Norte respecto de Guatemala, dado que el Municipio está incluido en su cobertura y el presupuesto supera el límite inferior de la menor cuantía de la Entidad, y reconoce el trato nacional a los oferentes de la Comunidad Andina (Decisión 439 de 1998).

Los demás acuerdos comerciales no cubren el proceso, por razón de los umbrales vigentes para servicios de construcción o porque no incluyen al Municipio en su cobertura. Si el proceso llegara a limitarse a Miipyme, la Entidad verificará la incidencia de las excepciones aplicables antes de publicar el pliego definitivo.

En materia de apoyo a la industria nacional, la Entidad aplicó la metodología de la Matriz 4 – Bienes nacionales relevantes a los insumos del presupuesto oficial e identificó como bienes relevantes el ladrillo de obra, los planchones 57×30, el tubo de gres de 6" y los registros 0,16×0,16×0,10, que se consiguen en el comercio regional según las cotizaciones del numeral 10. Como ninguno de ellos figura en el Registro de Productores de Bienes Nacionales, el puntaje de promoción de servicios nacionales del numeral 4.3.1 del Documento Base se otorgará por el compromiso de vincular al menos el cuarenta por ciento (40 %) de personal colombiano, condición que el mercado regional, basado en mano de obra local, está en capacidad de cumplir. El análisis completo consta en los estudios previos.

18. CONCLUSIONES DEL ANÁLISIS DEL SECTOR

1. El objeto corresponde a obra pública de infraestructura social – vivienda rural dispersa, con un mercado compuesto por contratistas de construcción, proveedores de materiales, fabricantes/comercializadores de herrajes y servicios logísticos.
2. Se identifican antecedentes recientes de construcción de estufas ecoeficientes en municipios de Santander, Norte de Santander, Boyacá, Cundinamarca y Tolima, lo que demuestra una demanda institucional recurrente y experiencia regional del mercado.
3. Las tres cotizaciones de materiales cubren los veinte (20) insumos de los análisis de precios unitarios y presentan una dispersión baja (coeficiente de variación promedio de 6,3 %); son un soporte idóneo de los precios de los insumos.



4. El presupuesto oficial de \$292.739.205 se soporta en análisis de precios unitarios, coincide con el CDP No. 626 del 24 de septiembre de 2026 y es coherente con el comportamiento de los costos del sector y con los contratos comparables; la metodología por precios unitarios es adecuada para el objeto.
5. El plazo contractual de tres meses exige programación simultánea de frentes, logística rural y capacidad de abastecimiento. La ejecución no contará con anticipo ni pago anticipado.
6. Los requisitos financieros, organizacionales, de experiencia y capacidad residual deben ser los previstos en los Documentos Tipo y sus matrices; el estudio de sector no habilita la creación de exigencias adicionales.
7. El mercado cuenta con pluralidad de fuentes de suministro y de contratistas con experiencia en el objeto, según el cuadro de contratistas del numeral 14. La eventual limitación de la convocatoria a Mipyme se resolverá conforme a las solicitudes que se reciban, sin anticipar una limitación territorial.
8. Los principales riesgos se relacionan con condiciones reales de viviendas, logística rural, suministro, calidad, SST, ambiente, liquidez e integridad de cantidades ejecutadas y deben gestionarse mediante la Matriz 3 y la interventoría.


LUIS FELIPE RIVERA CARVAJAL

Alcalde municipal

Elaboró: Jaime Andrés Rey Castellanos – Asesor de contratación

Apoyó: Juan David Rodríguez – CPS Oficina de Planeación 

Revisó: Brayan Leonardo Reyes Canvajal – Secretario de Planeación 