

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

MO-SA-16-2026

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO

“INSTALACIÓN DE ESTUFAS ECOEFICIENTES FIJAS COMO ESTRATEGIA PARA LA REDUCCIÓN DE EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO Y USO SOSTENIBLE DE LEÑA EN HOGARES RURALES DEL MUNICIPIO DE ONZAGA, SANTANDER”

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto denominado “INSTALACIÓN DE ESTUFAS ECOEFICIENTES FIJAS COMO ESTRATEGIA PARA LA REDUCCIÓN DE EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO Y USO SOSTENIBLE DE LEÑA EN HOGARES RURALES DEL MUNICIPIO DE ONZAGA, SANTANDER” se plantea como una alternativa integral para atender las problemáticas ambientales, sociales y de salud pública asociadas al uso de fogones tradicionales de leña.

La intervención contempla la implementación de una solución constructiva fija que permite concentrar y controlar el proceso de combustión, mejorar el aprovechamiento térmico de la leña y conducir los humos y gases hacia el exterior de la vivienda mediante un sistema de evacuación adecuado. De esta manera, se busca reducir la exposición de los habitantes a los contaminantes generados por la combustión directa de leña en espacios interiores.

Los beneficios de este proyecto son múltiples y de alto impacto. Desde el punto de vista ambiental, el proyecto contribuye al uso eficiente y sostenible de la leña, al mejorar el aprovechamiento de la energía generada durante su combustión y disminuir la cantidad de combustible requerida para las actividades de cocción. Asimismo, la implementación de sistemas de combustión más eficientes y con conducción controlada de los gases contribuye a la reducción de emisiones contaminantes y de gases de efecto invernadero asociadas al uso de fogones tradicionales.

Desde el punto de vista social y sanitario, el proyecto contribuye al mejoramiento de las condiciones de vida de las familias rurales beneficiarias, mediante la sustitución o mejoramiento de sistemas tradicionales de cocción por soluciones funcionales y adaptadas a las necesidades de los hogares. De igual forma, las estufas ecoeficientes ofrecen un entorno doméstico más limpio, seguro y saludable, reduciendo el riesgo de incendios y mejorando la higiene y el bienestar familiar.

En el ámbito económico, el principal beneficio está relacionado con la reducción potencial del consumo de leña como consecuencia de un proceso de combustión y aprovechamiento térmico más eficiente. Adicionalmente, la optimización del proceso de cocción permite mejorar las condiciones de preparación de los alimentos y disminuir la exposición de los utensilios de cocina a condiciones excesivas de temperatura y humo, favoreciendo su conservación y prolongando su vida útil. Estos beneficios contribuyen al mejoramiento de las condiciones de bienestar y funcionalidad de los hogares beneficiarios.

El proyecto contempla adicionalmente el desarrollo de jornadas de capacitación de carácter ambiental y técnico dirigidas a los beneficiarios, orientadas al adecuado uso, mantenimiento

INSTALACIÓN DE ESTUFAS ECOEFICIENTES FIJAS COMO ESTRATEGIA PARA LA REDUCCIÓN DE EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO Y USO SOSTENIBLE DE LEÑA EN HOGARES RURALES DEL MUNICIPIO DE ONZAGA, SANTANDER

Municipio de Onzaga, Santander

Versión: 1 de 21 de agosto del 2025

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

y conservación de las estufas ecoeficientes, así como al manejo responsable y sostenible de la leña. Estas acciones buscan fortalecer los conocimientos y capacidades de la comunidad, promover la apropiación y el uso adecuado de las soluciones implementadas y contribuir a su sostenibilidad y adecuado funcionamiento en el largo plazo.

El proyecto busca aumentar el aprovechamiento de la energía calórica de la leña en los procesos de cocción de alimentos empleados por 70 familias en zonas rurales del Municipio de Onzaga - Santander, mediante una estrategia integral que contempla varias actividades.

2. DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES ACTUALES A INTERVENIR

El municipio de Onzaga, ubicado en el departamento de Santander se localiza al suroriente del departamento, a una distancia aproximada de 177 kilómetros de Bucaramanga. Su cabecera municipal se encuentra a 1.953 metros sobre el nivel del mar, con una temperatura media anual de 17,5°C y una superficie aproximada de 486 km². Limita al norte con Molagavita, por el este y el sur con el departamento de Boyacá con los municipios de Covarachía, Susacón, Tipacoque, Soatá y Tutasá y al Oeste con Coromoro y San Joaquín. Este contexto geográfico y climático refleja un territorio con una amplia extensión rural, donde gran parte de la población depende de los recursos naturales del entorno para suplir sus necesidades básicas, entre ellas la cocción de alimentos.

Una parte importante de las familias que habitan en las zonas rurales desarrolla sus actividades cotidianas en estrecha relación con los recursos naturales disponibles en el territorio. Entre estas actividades se encuentra la preparación de alimentos, para la cual algunas familias continúan utilizando la leña como fuente principal de energía, generalmente mediante fogones tradicionales de baja eficiencia térmica. Esta práctica, además de demandar un alto consumo de material vegetal, genera emisiones significativas de gases de efecto invernadero (GEI), contribuyendo a la contaminación atmosférica y a la deforestación progresiva del territorio.

De este grupo poblacional, se priorizaron 70 familias pertenecientes a las veredas Tinavita, Vegas, Siachia, Chaguaca, Susa, Uval, Ramal, Yariguies, Tierra Azul, Mompá, Macanal, Cortaderas y Caguanoque seleccionadas por su alta dependencia del uso de leña, sus condiciones socioeconómicas y su vulnerabilidad ambiental. Estas familias generan emisiones considerables de dióxido de carbono (CO₂), contribuyendo al incremento del efecto invernadero en la región. Adicionalmente, el consumo permanente de leña representa una presión significativa sobre los recursos forestales locales y agrava los impactos del cambio climático a nivel municipal. En este contexto, resulta necesario promover alternativas de cocción más eficientes y sostenibles que permitan disminuir el consumo de leña, reducir las emisiones contaminantes y contribuir a la conservación de los recursos naturales de Onzaga, Santander.

INSTALACIÓN DE ESTUFAS ECOEFICIENTES FIJAS COMO ESTRATEGIA PARA LA REDUCCIÓN DE EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO Y USO SOSTENIBLE DE LEÑA EN HOGARES RURALES DEL MUNICIPIO DE ONZAGA, SANTANDER

Municipio de Onzaga, Santander

Versión: 1 de 21 de agosto del 2025

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

2.2. Localización



Figura 1.1. Ubicación donde se harían las 70 estufas ecoeficientes

3. ACTIVIDADES A EJECUTAR Y ALCANCE

Las intervenciones comprenden las actividades técnicas, constructivas y de acompañamiento necesarias para garantizar la adecuada instalación, funcionamiento y uso de las estufas, contribuyendo al mejoramiento de las condiciones ambientales y de salubridad de la población beneficiaria.

Para la ejecución del proyecto se contempla el desarrollo de las siguientes actividades:

Actividad 1. Preliminares

1.1 Localización y replanteo

Descripción: Comprende la ubicación y materialización en campo del área destinada a la construcción de la estufa ecoeficiente, de acuerdo con los planos, diseños y especificaciones técnicas del proyecto. Incluye la verificación de dimensiones, niveles, ejes y puntos de referencia, así como el trazado y marcación de los elementos necesarios para garantizar que la construcción se ejecute en la posición y condiciones previstas.

1.2 Descapote manual

Descripción: Comprende la limpieza y retiro manual de la capa superficial del terreno en el área destinada a la construcción de la estufa ecoeficiente, incluyendo el retiro de materia orgánica, residuos, vegetación y demás elementos que puedan interferir con la ejecución de las obras. El material resultante será dispuesto en un sitio autorizado o definido para tal fin.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

1.3 Contrapiso en concreto

Descripción: Comprende el suministro, preparación, transporte, colocación, nivelación y acabado del concreto destinado a la conformación del contrapiso de la estufa ecoeficiente, de acuerdo con las dimensiones y especificaciones técnicas establecidas. Incluye la preparación de la superficie y demás actividades necesarias para garantizar una base estable, resistente y adecuadamente nivelada.

1.4 Alistado de piso

Descripción: Comprende la preparación, nivelación y afinado de la superficie del piso mediante la aplicación de mortero o material especificado, con el fin de obtener una superficie uniforme, estable y con las pendientes requeridas. Incluye la preparación de la superficie, colocación, nivelación, afinado y curado, cuando corresponda, dejando el área en condiciones adecuadas para la ejecución de los acabados posteriores.

Actividad 2. Estructuras

2.1 Muro en ladrillo sogá limpio

Descripción: Comprende el suministro y construcción de muros en ladrillo utilizando mortero de pega, de acuerdo con las dimensiones, alineamientos y especificaciones establecidas. Incluye replanteo, colocación, nivelación, plomeo, cortes, ajustes y limpieza de las superficies, dejando el muro con acabado limpio y uniforme.

2.2 mesón en Concreto

Descripción: Comprende el suministro, preparación, colocación y acabado de concreto para la construcción del mesón de la estufa ecoeficiente, de acuerdo con las dimensiones y especificaciones del proyecto. Incluye formaleta, refuerzo cuando sea requerido, nivelación, afinado, desencofrado y demás actividades necesarias para garantizar un elemento resistente, estable y adecuadamente terminado.

2.3 Friso 1:3

Descripción: Comprende la aplicación de mortero en proporción 1:3 sobre las superficies de mampostería, con el propósito de protegerlas y proporcionar un acabado uniforme. Incluye preparación de la superficie, humedecimiento, aplicación, nivelación, afinado y curado del mortero, garantizando una adecuada adherencia y terminación.

2.4 Tableta Gres 25 x 25 cm Sobre losa

Descripción: Comprende el suministro e instalación de tableta de gres de 25 x 25 cm sobre la superficie de la losa previamente preparada. Incluye limpieza, preparación y nivelación de la superficie, suministro y aplicación del material de pega, colocación y alineación de las piezas, cortes, ajustes, emboquillado y limpieza final, dejando el acabado uniforme y adecuadamente adherido.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

2.5 Chimenea de buitrón

Descripción: Comprende el suministro y construcción de la chimenea o ducto destinado a la evacuación de los humos y gases producidos durante la combustión de la leña. Incluye la conformación del buitrón, materiales de construcción, mortero, acabados, instalación y adecuación de los elementos necesarios para garantizar una evacuación segura y eficiente de los gases hacia el exterior de la vivienda.

2.5 Herrajes Estufa Ecoeficiente

Descripción: Comprende el suministro, fabricación e instalación de los elementos metálicos y accesorios requeridos para el adecuado funcionamiento de la estufa ecoeficiente, tales como parrillas, puertas, soportes, tapas, elementos de fijación y demás componentes definidos en el diseño. Incluye materiales, mano de obra, soldadura, ajustes, instalación y acabado de los elementos, garantizando su correcta operación y resistencia al uso y a las condiciones propias de la combustión.

3.2. Fases y etapas del proyecto

Este proyecto se realiza en dos fases.

- Preliminares
- Estructuras

a. Ítems de pago:

DESCRIPCIÓN ÍTEM	UND	CANTIDAD
PRELIMINARES		
LOCALIZACION REPLANTEO OBRA ARQUITECTONICA	M2	57,40
DESCAPOTE MANUAL	M2	57,40
CONTRAPISO CONCRETO	M2	57,40
ALISTADO PISO	M2	2,80
ESTRUCTURAS		
MURO LADRILLO SOGA LIMPIO	M2	602,00
MESON EN CONCRETO	M2	11,20
FRISO 1:3	M2	68,60
TABLETA GRESS 25X25 SOBRE LOSA	M2	38,50
CHIMENEA DE BUITRON	ML	210,00
HERRAJES ESTUFA ECOEFICIENTE	UND	70,00

4. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo previsto para la ejecución de las actividades que se deriven del Proceso de Contratación es el establecido en la sección 1.1. del Pliego de Condiciones, el cual se contará en la forma prevista en el Anexo 4 – Minuta del Contrato.

Por lo tanto, el plazo de ejecución para este proceso es de **DOS (2) MESES** contados a partir de la firma del acta de inicio.

INSTALACIÓN DE ESTUFAS ECOEFICIENTES FIJAS COMO ESTRATEGIA PARA LA REDUCCIÓN DE EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO Y USO SOSTENIBLE DE LEÑA EN HOGARES RURALES DEL MUNICIPIO DE ONZAGA, SANTANDER

Municipio de Onzaga, Santander

Versión: 1 de 21 de agosto del 2025

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

5. FORMA DE PAGO

La cancelación del valor del contrato se hará de la siguiente forma:

La Entidad cancelará al Contratista el valor del contrato en un solo pago contra liquidación del contrato.

Parágrafo 1. El interventor solo aprobará el pago final de aquellas actividades que sean comprobables y efectivamente soportadas y que, en consecuencia, hayan sido debidamente ejecutadas por el Contratista. Para causar el pago final del contrato, el Contratista deberá acreditar que se encuentra a paz y salvo con la totalidad de proveedores, subcontratistas y empleados que haya utilizado en la ejecución de las actividades contratadas. Hasta no entregar dichos soportes, la Entidad no hará el respectivo recibo de factura final de pago al contrato.

En caso de que el contratista esté obligado a facturar electrónicamente, deberá presentar la factura electrónica validada previamente por la DIAN, como requisito necesario para el pago, conforme a las disposiciones señaladas en el Decreto 358 del 5 de marzo de 2020, en concordancia con lo dispuesto en la Resolución 0042 del 5 de mayo de 2020 y demás normas que los modifiquen, complementen o sustituyan]

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

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

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

SUJECCIÓN DEL PAGO A LAS APROPIACIONES PRESUPUESTALES: Los pagos a los cuales está obligado el Municipio, se realizarán previa radicación, de la orden de pago, en la Tesorería, una vez agotados los requisitos a que haya lugar. Los pagos están sujetos a la disponibilidad de los recursos del Municipio. Lo anterior, sin perjuicio de los trámites presupuestales o financieros correspondientes a la constitución de vigencias futuras, reservas presupuestales o cualquier otro mecanismo de ejecución del presupuesto, sin los cuales no se podrá efectuar ningún pago, así como las condiciones o montos autorizados a pagar durante la actual vigencia por estos mecanismos autorizados.

El proponente al elaborar su propuesta debe tener en cuenta todos los impuestos, tasas y contribuciones establecidos por las diferentes autoridades nacionales, departamentales y municipales, que afecten el contrato y las actividades que de él se deriven.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

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

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

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

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

1. Realizar la construcción de 70 estufas ecoeficientes en las viviendas de los beneficiarios, garantizando su adecuado funcionamiento, eficiencia energética, calidad, durabilidad y cumplimiento de las especificaciones técnicas del proyecto.
2. Ejecutar localización y replanteo de las áreas de intervención en cada vivienda, así como el transporte y suministro de materiales, herramientas e insumos necesarios para las estufas.
3. Cumplir con las normas de seguridad, salud en el trabajo, manejo de residuos y protección ambiental durante la ejecución de las actividades.
4. Capacitar a los 70 beneficiarios sobre el uso adecuado, operación, mantenimiento preventivo y aprovechamiento eficiente de las estufas ecoeficientes, promoviendo prácticas de uso seguro y responsable.
5. Brindar acompañamiento y asistencia técnica durante la ejecución del proyecto, atendiendo oportunamente las observaciones, ajustes o reparaciones requeridas para garantizar el correcto funcionamiento de las estufas durante el periodo de garantía.
6. Realizar seguimiento a la implementación y uso de las 70 estufas ecoeficientes, mediante visitas de campo, encuestas a los usuarios y recolección de información que permita identificar sus beneficios ambientales, sociales y económicos.
7. Entregar a cada beneficiario el acta de entrega, recomendaciones de uso y mantenimiento, manual de operación y mantenimiento, así como el certificado de participación en la capacitación.
8. Presentar los informes técnicos de avance y el informe final, incluyendo evidencias fotográficas, relación de beneficiarios, actividades ejecutadas, cumplimiento de metas y resultados del seguimiento realizado.

6.2. Especificaciones técnicas

MUNICIPIO DE ONZAGA: APORTE EN ESPECIE

1.1. Localización replanteo obra arquitectónica

Descripción: Esta actividad comprende la determinación y marcaje en el terreno de la ubicación exacta de la obra según los planos arquitectónicos aprobados. Se establecen ejes de referencia y puntos guía para garantizar la correcta ejecución de la construcción.

INSTALACIÓN DE ESTUFAS ECOEFICIENTES FIJAS COMO ESTRATEGIA PARA LA REDUCCIÓN DE EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO Y USO SOSTENIBLE DE LEÑA EN HOGARES RURALES DEL MUNICIPIO DE ONZAGA, SANTANDER

Municipio de Onzaga, Santander

Versión: 1 de 21 de agosto del 2025

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Ejecución:

- Revisar y verificar los planos arquitectónicos.
- Determinar puntos de referencia y coordenadas de replanteo.
- Marcar con estacas y cuerda la geometría de la construcción.
- Verificación de escuadras, distancias y alineaciones.

Materiales y Equipos:

- Estacas de madera o varillas metálicas
- Cuerda o hilo nylon
- Cinta métrica de 30–50 m
- Nivel de burbuja y plomada
- Martillo, clavos y tiza de marcación

Transportes:

- Transporte de materiales a punto de obra

Mano de obra:

- 1 ayudante de obra
- 1 oficial de obra

1.2 Descapote manual

Descripción: Esta actividad consistente en remover de manera manual la capa vegetal o superficial del terreno hasta alcanzar una profundidad uniforme de 20 cm, incluyendo el traslado del material a un punto de disposición definido.

Ejecución:

- Delimitar el área de descapote con cuerdas y estacas.
- Excavación manual con palas, picas y azadones hasta la profundidad especificada.
- Recolección y acopio temporal del material en carretillas.
- Transporte y disposición final del material orgánico en lugar aprobado.
- Rastrillado y nivelación manual del terreno resultante.

Materiales y Equipos:

- Palas, picas, azadones
- Carretillas
- Manguera para humectación y control de polvo
- Estacas, cuerda y cinta métrica

Transportes:

- Transporte de materiales a punto de obra

Mano de obra:

- 1 ayudante de obra

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE SANTANDER – CAS: APOORTE EN DINERO

1.3 Contrapiso concreto

Descripción: Esta actividad consiste en la colocación de un concreto estructural de 2.500 PSI con un espesor uniforme de 10 cm, destinado a servir como base resistente para la colocación de pisos o elementos superiores.

Ejecución:

- Preparación y nivelación manual de la base con rastrillo y pisón.
- Instalación de tablas de borde o guías de nivel.
- Mezclado del concreto en obra.
- Vaciado del concreto y distribución con pala.
- Nivelación mediante regla metálica y acabado con llana.
- Curado manual mediante riego periódico.

Materiales y Equipos:

- Cemento, arena y grava
- Palas, carretillas, rastrillo y pisón manual
- Regla metálica, llana y balde para agua
- Tablas guía

Transportes:

- Transporte de materiales a punto de obra

Mano de obra:

- 1 ayudante de obra
- 1 oficial de obra

1.4 Alistado piso

Descripción: Esta actividad consiste en la aplicación de una capa de mortero impermeabilizante de 4 cm sobre el contrapiso con el fin de regularizar la superficie y proporcionar una barrera contra humedad para la instalación del acabado final.

Ejecución:

- Limpieza y humedecimiento del contrapiso existente.
- Preparación manual del mortero con aditivo impermeabilizante.
- Extendido del mortero utilizando palas y fratacho, manteniendo el espesor uniforme con ayuda de reglas guías.
- Nivelación manual y afinado de la superficie.
- Curado mediante humectación controlada.

Materiales y Equipos:

- Cemento, arena y aditivo impermeabilizante
- Palas, cubetas, carretilla

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

- Regla metálica, llana y fratacho
- Baldes para agua

Transportes:

- Transporte de materiales a punto de obra

Mano de obra:

- 1 ayudante de obra
- 1 oficial de obra

2.1. Muro ladrillo sogá limpio

Descripción: La actividad comprende la construcción de muros en mampostería de ladrillo colocados en aparejo sogá, de acuerdo con los planos arquitectónicos del proyecto. La ejecución del muro debe garantizar verticalidad (plomo), nivelación, alineación y uniformidad en juntas horizontales y verticales, empleando mortero en proporción definida por la interventoría.

Ejecución:

- Humedecimiento previo de los ladrillos.
- Tendido de la primera junta de mortero.
- Levante del muro utilizando regla, hilo y plomada para mantener alineación y verticalidad.
- Realización de juntas uniformes y limpieza del excedente de mortero.
- Inspección de aplome y nivel en cada hilada.

Materiales y Equipos:

- Ladrillo cerámico
- Mortero (cemento-arena)
- Plomada, hilo nylon, nivel de burbuja
- Palustre, cucharilla y martillo de goma

Transportes:

- Transporte de materiales a punto de obra

Mano de obra:

- 1 ayudante de obra
- 1 oficial de obra

2.2 Mesón en concreto

Descripción: La actividad comprende la construcción de un mesón estructural en concreto, con un espesor uniforme comprendido entre 8.1 y 10 cm, conforme a los planos arquitectónicos y detalles constructivos aprobados. Este elemento está diseñado para brindar una superficie rígida, estable y resistente.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Ejecución:

- Instalación de encofrado y refuerzo.
- Preparación y vaciado del concreto.
- Nivelación y acabado superior.
- Curado mediante humectación manual.

Materiales y Equipos:

- Concreto 2.500 PSI
- Tablones para encofrar
- Palas, carretillas, llanas y regla

Transportes:

- Transporte de materiales a punto de obra

Mano de obra:

- 1 ayudante de obra
- 1 oficial de obra

2.3 Friso 1:3

Descripción: La actividad consiste en la aplicación de un revoque fino sobre muros mediante mortero en proporción 1:3 (cemento-arena), destinado a mejorar la apariencia estética, corregir irregularidades y dejar el paramento totalmente apto para recibir el acabado en tableta de gress.

Ejecución:

- Limpieza y humedecimiento de superficie.
- Proyección o aplicación del mortero con llana.
- Regleado y afinado hasta obtener textura uniforme.

Materiales y Equipos:

- Mortero 1:3
- Palustre, llana, regla metálica
- Brocha y balde para humedecimiento

Transportes:

- Transporte de materiales a punto de obra

Mano de obra:

- 1 ayudante de obra
- 1 oficial de obra

2.4 Tableta gress 25x25 sobre losa

Descripción: La actividad consiste en la instalación de tableta de gress 25x25 cm sobre losa previamente alistada, asegurando alineación, nivel y juntas regulares, utilizando

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

adhesivo o mortero de pega, y finalizando con el sellado de juntas y limpieza del área para un acabado duradero y uniforme.

Ejecución:

- Limpieza y humedecimiento de superficie.
- Proyección o aplicación del mortero con llana.
- Regleado y afinado hasta obtener textura uniforme.

Materiales y Equipos:

- Limpieza y nivelación de la superficie.
- Preparación del adhesivo o mortero de pega.
- Colocación manual de las tabletas con crucetas para mantener juntas.
- Alineación y nivelación pieza por pieza.
- Aplicación de boquilla.

Transportes:

- Transporte de materiales a punto de obra

Mano de obra:

- 1 ayudante de obra
- 1 oficial de obra

2.5 Chimenea de buitrón

Descripción: La actividad comprende la construcción de un ducto vertical utilizando tubería de gress, destinado a la evacuación de gases y humos, instalado según las dimensiones y especificaciones de diseño, asegurando correcta alineación, unión firme de las piezas y acabado uniforme para un funcionamiento seguro, duradero y eficiente.

Ejecución:

- Limpiar y nivelar la superficie donde se instalará el ducto.
- Marcar la ubicación del ducto sobre el piso y la estructura existente, respetando las dimensiones del diseño.
- Colocar las piezas de tubería de gress en vertical, asegurando alineación y plomo.
- Incorporar soportes temporales o permanentes para mantener la verticalidad hasta que la unión esté firme.
- Revisar la uniformidad, sellar juntas con mortero o adhesivo recomendado, y limpiar la superficie externa del ducto.

Materiales y Equipos:

- Tubería de gress según diámetro y longitud del diseño.
- Mortero, adhesivo o junta elástica para sellado de uniones.
- Nivel de burbuja, plomada e hilo guía.
- Sierra manual o sierra para corte de gress.
- Martillo de goma, llana y cubetas para mortero.
- Cinta métrica, escuadra y marcador.
- Soportes temporales o abrazaderas para fijación durante el montaje.

INSTALACIÓN DE ESTUFAS ECOEFICIENTES FIJAS COMO ESTRATEGIA PARA LA REDUCCIÓN DE EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO Y USO SOSTENIBLE DE LEÑA EN HOGARES RURALES DEL MUNICIPIO DE ONZAGA, SANTANDER

Municipio de Onzaga, Santander

Versión: 1 de 21 de agosto del 2025

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Transportes:

- Transporte de materiales a punto de obra

Mano de obra:

- 1 ayudante de obra
- 1 oficial de obra

2.6 Herrajes estufa ecoeficiente

Descripción: La actividad comprende el suministro e instalación de los herrajes metálicos necesarios para el correcto funcionamiento de una estufa ecoeficiente, asegurando que cada pieza cumpla con las especificaciones del fabricante y se ajuste de manera precisa al equipo. Incluye el montaje, fijación y ajuste de bisagras, pestillos, manijas y demás componentes, garantizando seguridad, durabilidad y operatividad eficiente de la estufa.

Ejecución:

- Verificar que la estufa ecoeficiente y el área de instalación estén listos y cumplan con las dimensiones requeridas.
- Seleccionar y disponer los herrajes metálicos necesarios.
- Colocar y fijar cada herraje en su posición correspondiente, utilizando tornillería, pernos o soldadura ligera según el tipo de componente, asegurando alineación, plomo y ajuste correcto.
- Comprobar el correcto funcionamiento de puertas, bisagras, manijas y otros mecanismos.
- Limpiar la superficie y verificar que no queden residuos de montaje que puedan afectar la estética o funcionamiento de la estufa.

Materiales y Equipos:

- Herrajes metálicos especificados por el fabricante.
- Tornillería y fijaciones compatibles.
- Taladro, destornilladores, llaves y martillo.
- Nivel de burbuja, escuadra y cinta métrica.
- Lubricante o aceite para ajuste de piezas móviles.

Transportes:

- Transporte de materiales a punto de obra

Mano de obra:

- 1 ayudante de obra
- 1 oficial de obra

6.3. Documentos que entregará la Entidad para la ejecución del Contrato

El contratista deberá realizar lo necesario y suficiente en orden a conocer, revisar y estudiar completamente los estudios y diseños que la entidad entregue para la ejecución de las obras objeto de este contrato. En consecuencia, finalizado el plazo previsto por la entidad

INSTALACIÓN DE ESTUFAS ECOEFICIENTES FIJAS COMO ESTRATEGIA PARA LA REDUCCIÓN DE EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO Y USO SOSTENIBLE DE LEÑA EN HOGARES RURALES DEL MUNICIPIO DE ONZAGA, SANTANDER

Municipio de Onzaga, Santander

Versión: 1 de 21 de agosto del 2025

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

para la revisión de estudios y diseños, si el contratista no se pronuncia en sentido contrario, se entiende que ha aceptado los estudios y diseños presentados por la entidad y asume toda la responsabilidad de los resultados para la implementación de los mismos y la ejecución de la obra contratada, con la debida calidad, garantizando la durabilidad, resistencia, estabilidad y funcionalidad de tales obras.

Cualquier modificación y/o adaptación y/o complementación que el contratista pretenda efectuar a los estudios y diseños deberán ser tramitadas por el contratista para su aprobación por la Interventoría, sin que ello se constituya en causa de demora en la ejecución del proyecto.

7. ASPECTOS RELACIONADOS CON SOSTENIBILIDAD TÉCNICO-AMBIENTAL

Con la ejecución de este proyecto se busca generar conciencia en los beneficiarios que aún emplean leña para la preparación de alimentos sobre la importancia de conservar los bosques naturales, contribuyendo a reducir la presión ejercida sobre esta cobertura vegetal y las emisiones de contaminantes atmosféricos asociadas a su uso. En este sentido, resulta necesario promover alternativas sostenibles que permitan garantizar una fuente de energía renovable para el consumo doméstico.

Para este efecto dentro de los Informes periódicos se deberá dejar constancia sobre:

- 1- Cumplimiento de los criterios establecidos en los numerales anteriores, dando un porcentaje o estableciendo indicadores de gestión ambiental y social.
- 2- Cronograma de Proyección Vs. Ejecución, de las actividades que se incluyen con las debidas justificaciones en los retrasos, tanto para los temas ambientales, como sociales.
- 3- Constancias y/o hojas de asistencia de la comunidad, empleados y autoridades que participaron en los programas de educación y capacitación ambiental.
- 4- Constancias y/o hojas de asistencia de la comunidad, empleados y autoridades que participaron en los programas y convocatorias del área de Gestión Social.
- 5- Constancias y/o copia de contratos que acrediten la vinculación de personal de la comunidad, descrito en estos numerales.
- 6- Presentación de los documentos, fichas o todos aquellos que acrediten el cumplimiento de cada uno de los componentes descritos en el presente programa.

8. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL

Para efectos del análisis de la información del personal, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

- a. Las hojas de vida y soportes del personal vinculado al proyecto serán verificadas una vez se adjudique el Contrato y no podrán ser pedidas durante la selección del Contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.
- b. Si el Contratista ofrece dos (2) o más profesionales para realizar actividades de un mismo cargo, cada uno de ellos deberá cumplir los requisitos exigidos en los Pliegos de Condiciones para el respectivo cargo. Un mismo profesional no puede ser

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

ofrecido para dos o más cargos diferentes en los cuales supere el 100 % de la dedicación requerida para este Proceso de Contratación.

- c. El Contratista deberá informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión de conformidad con lo señalado en el Pliego de Condiciones. El requisito de la tarjeta o matrícula profesional se puede suplir con lo regulado en el artículo 18 del Decreto -Ley 2106 de 2019.
- d. Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios.
- e. La Entidad podrá solicitar en cualquier momento al Contratista los documentos que permitan acreditar el valor y el pago correspondiente de cada uno de los profesionales empleados en la ejecución del contrato y que estén acorde con el valor de los honorarios definidos a la fecha de ejecución del Contrato, en el caso en que sea establecido un valor de honorarios de referencia.
- f. El Contratista es responsable de verificar que los profesionales propuestos tengan la disponibilidad real para la cual se vinculan al proyecto.
- g. El Contratista garantizará que los profesionales estén disponibles (físicamente o a través de medios digitales) cada vez que la Entidad los requiera para dar cumplimiento al objeto del Contrato de acuerdo con el tiempo de dedicación exigido para cada personal.
- h. La Entidad se reserva el derecho de exigir el reemplazo o retiro de cualquier Subcontratista o trabajador vinculado al contrato, sin que ello conlleve mayores costos para la Entidad, detallando las razones debidamente justificadas por la cual solicita dicho cambio.
- f. En la determinación de la experiencia de los profesionales se aplicará la equivalencia, así:

Posgrado con título	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Especialización	Veinticuatro (24) meses	Doce (12) meses
Maestría	Treinta y seis (36) meses	Dieciocho (18) meses
Doctorado	Cuarenta y ocho (48) meses	Veinticuatro (24) meses

Las equivalencias se pueden aplicar en los siguientes eventos:

- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia general y viceversa.
- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia específica y viceversa.
- No se puede aplicar equivalencia de experiencia general por experiencia específica o viceversa.

El personal relacionado corresponde al siguiente:

- Un (1) Director de obra
- Un (1) Residente de obra

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

8.2. Requisitos del personal

Todos los profesionales exigidos, deben cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia:

[La entidad deberá incluir requisitos de experiencia proporcionales y adecuados al tipo de obra del sector social conforme a lo establecido en los estudios y documentos previos. Los requisitos de experiencia general y específica que establezca en la siguiente tabla deben ser acordes con el literal correspondiente de este numeral y no podrá requerir experiencia que incluya volúmenes o cantidades de obra específica]

Perfil No.	Cargo	Título profesional	Título de posgrado	Experiencia general (años mínimos)	Experiencia específica (años mínimos)
1	DIRECTOR DE OBRA PORCENTAJE DE DEDICACION 70%	Ingeniero civil o Arquitecto con matrícula profesional vigente.	N/A	No menor de cinco (5) años contados entre la fecha de terminación y aprobación del pensum académico de educación superior y la fecha de cierre del plazo del presente proceso de selección.	No menor de tres contratos en calidad de director de obra
2	RESIDENTE DE OBRA PORCENTAJE DE DEDICACIÓN 100%	Ingeniero civil con matrícula profesional vigente	N/A	No menor de tres (3) años contados entre la fecha de terminación y aprobación del pensum académico de educación superior y la fecha de cierre del plazo del presente proceso de selección.	No menor de tres contratos en calidad de residente de obra

9. MAQUINARIA MÍNIMA DEL PROYECTO

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

1. MEZCLADORA DE CONCRETO DE 1 BULTO O SUPERIOR

La maquinaria mínima requerida será verificada una vez se adjudique el Contrato y no podrá ser pedida durante la selección del Contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

10. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO

Las posibles fuentes de materiales serán las que determine el adjudicatario, aprobadas por el interventor o supervisor, y las cuales cumplan con la calidad requerida en las normas de ensayo y especificaciones generales y/o particulares vigentes.

Es responsabilidad del proponente bajo su cuenta y riesgo inspeccionar y examinar el sitio donde se van a desarrollar las obras e informarse sobre la disponibilidad de las fuentes de materiales necesarios para su ejecución, con el fin de establecer si las explotará en su calidad de constructor y/o si las adquirirá a proveedores debidamente legalizados.

Las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas por la respectiva interventoría o supervisión, previo al inicio de las obras. El contratista se obliga a realizar la explotación respetando las recomendaciones técnicas establecidas para evitar impactos ambientales; igualmente se obliga a cumplir la normativa ambiental y minera aplicable a la obra.

El proponente debe verificar, previa a la presentación de la oferta, las distancias de acarreo de las posibles fuentes de materiales existentes en el área de influencia del proyecto que sean susceptibles de utilizar, así como verificar que éstas se encuentran en funcionamiento y que cumplen con todos los requisitos legales ambientales y mineros, de tal forma que pueda garantizar la utilización para el proyecto. En consecuencia, las distancias de acarreo correspondientes deben ser consideradas por el Proponente en los análisis de precios unitarios de la propuesta a presentar y será su responsabilidad.

Previo al inicio de las obras, los materiales que la entidad identifique como indispensables en la ejecución del proyecto deben ser sometidos a ensayos para la aceptación o el rechazo por parte de la interventoría o supervisión, según la normativa aplicable. Los permisos de explotación deben ser tramitados por cuenta del contratista, antes del inicio de las obras. De igual manera, las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas, previo al inicio de las obras.

11. OBRAS PROVISIONALES

No se harán obras provisionales

12. SEÑALIZACIÓN

De ser necesario, son de cargo del Proponente favorecido todos los costos requeridos para instalar y mantener la señalización de la obra y las vallas informativas, la iluminación nocturna y demás dispositivos de seguridad y salud en el trabajo, de comunicación y coordinación en los términos definidos por las autoridades competentes.

Sin perjuicio de lo anterior, la Entidad debe definir puntualmente cuáles son los costos directos e indirectos incluidos dentro del Presupuesto Oficial dependiendo del proyecto a ejecutar.

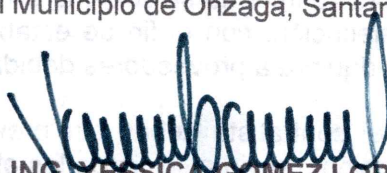
ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

13. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

De igual forma, se resalta que de acuerdo con lo establecido en el artículo 2.2.6.1.1.10 del Decreto 1077 de 2015, para los proyectos de reparaciones o mejoras locativas no requerirán Licencia de Construcción que hacen referencia el artículo 81 de la Ley 810 de 2003.

En constancia, se firma en el Municipio de Onzaga, Santander a los trece (13) días del mes de septiembre de 2026.



ING. YESSICA GOMEZ LOPEZ
Secretaria de Planeación e Infraestructura
Onzaga, Santander