



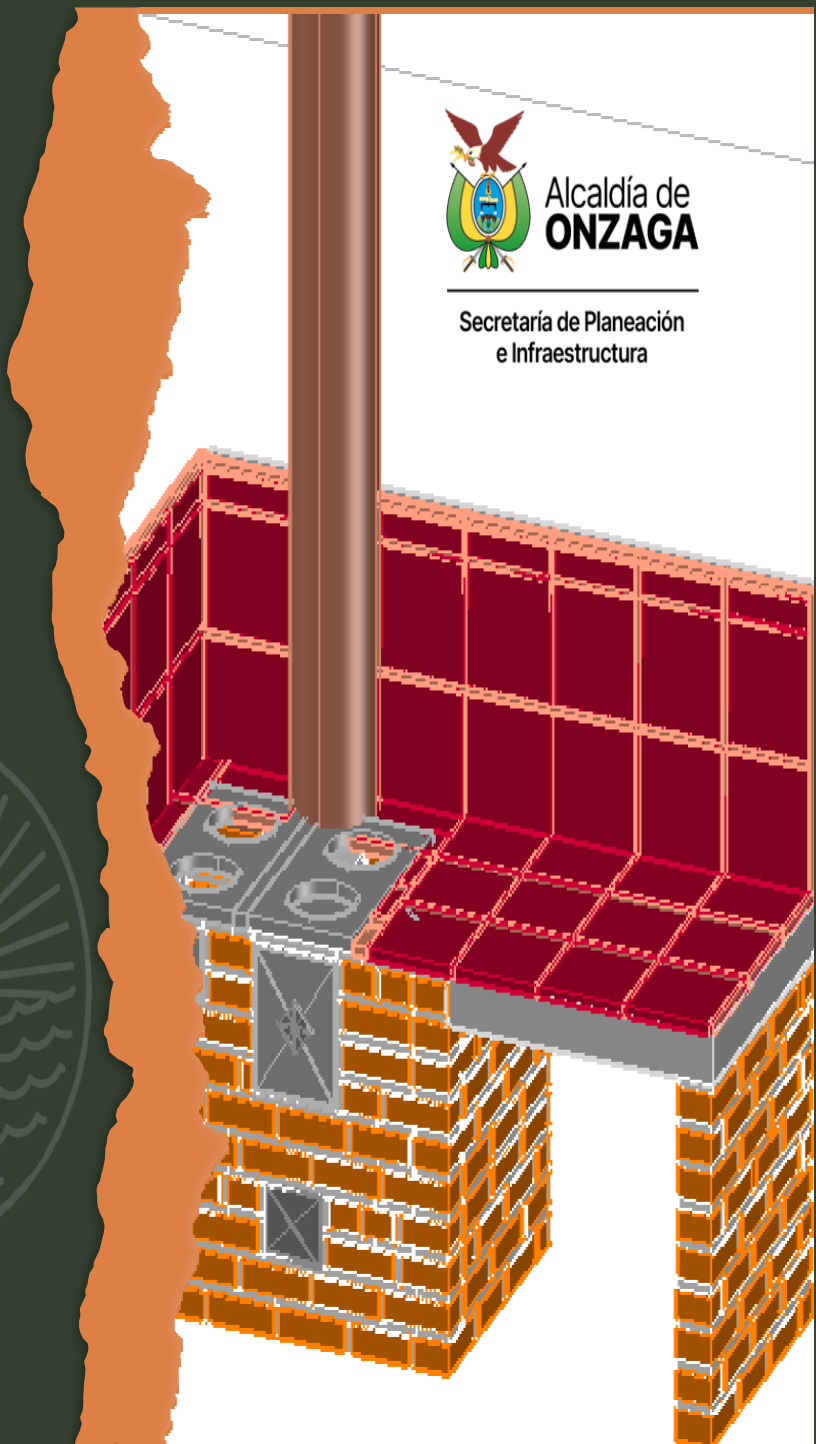
Especificaciones Técnicas

**INSTALACIÓN DE ESTUFAS
ECOEICIENTES 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**



Alcaldía de
ONZAGA

Secretaría de Planeación
e Infraestructura





Alcaldía de
ONZAGA

DEPARTAMENTO DE SANTANDER

2026

INTRODUCCIÓN:

El presente documento reúne las especificaciones técnicas para el proyecto de 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, cuyo objetivo es garantizar la correcta ejecución del proyecto, incluyendo las características de diseño, materiales requeridos, procesos constructivos y estándares de seguridad.

En este documento se describen los criterios constructivos, procedimientos, materiales, medidas de control y consideraciones operativas necesarias para ejecutar la intervención, asegurando el cumplimiento de los objetivos, el alcance del proyecto, los plazos y el presupuesto.

A continuación, se describe los parámetros preliminares y a su vez lo estructurales que se llevara a cabo en la ejecución del proyecto.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND.	CANT.
1	PRELIMINARES		
<u>1.1</u>	LOCALIZACIÓN REPLANTEO OBRA ARQUITECTONICA	M2	57,4
<u>1.2</u>	DESCAPOTE MANUAL	M2	57,4
<u>1.3</u>	CONTRAPISO CONCRETO	M2	57,4
<u>1.4</u>	ALISTADO PISO	M2	2,8
2	ESTRUCTURAS		
<u>2.1</u>	MURO LADRILLO SOGA LIMPIO	M2	602
<u>2.2</u>	MESÓN EN CONCRETO	M2	11,2
<u>2.3</u>	FRISO 1:3	M2	68,6
<u>2.4</u>	TABLETA GRESS 25X25 SOBRE LOSA	M2	38,5
<u>2.5</u>	CHIMENEA DE BUITRON	ML	210
<u>2.7</u>	HERRAJES ESTUFA ECOEFICIENTE	UND	70

Una Vez definido los parámetros de cada uno de los ítems mencionados anteriormente, se describirá detalladamente cada uno de ellos, indicando las especificaciones técnicas que se tendrán en cuenta durante el proceso constructivo



CAPITULO I: PRELIMINARES					
ACTIVIDAD:		LOCALIZACIÓN REPLANTEO OBRA ARQUITECTONICA			
UNIDAD DE MEDIDA:			M2		
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.					
PROCEDIMIENTO DE 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					
DESPERDICIOS			MANO DE OBRA		
Incluidos			SI	X	NO
MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá por metro cuadrado (M2) de superficie replanteada, pagándose una vez se verifique la correcta ubicación y alineación conforme a planos.					



CAPITULO I: PRELIMINARES				
ACTIVIDAD:		DESCAPOTE MANUAL		
UNIDAD DE MEDIDA:		M2		
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.				
PROCEDIMIENTO DE 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				
DESPERDICIOS		MANO DE OBRA		
Incluidos		SI	X	NO
MEDIDA Y FORMA DE PAGO:		Incluida		
		SI	X	NO
Se medirá por metro cuadrado (M2) de superficie descapotada, incluyendo retiro del material. El pago se realizará tras verificación del nivel, profundidad y limpieza final del área.				



CAPITULO I: PRELIMINARES				
ACTIVIDAD:	CONTRAPISO DE CONCRETO			
UNIDAD DE MEDIDA:		M2		
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.				
PROCEDIMIENTO DE 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				
DESPERDICIOS			MANO DE OBRA	
Incluidos		SI	X	NO
MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá por metro cuadrado (M2) de contrapiso ejecutado, considerando el espesor especificado. Pago posterior a la verificación de nivelación, acabado y espesor de diseño.			Incluida	
			SI	X
			NO	



CAPITULO I: PRELIMINARES									
ACTIVIDAD:		ALISTADO DE PISO							
UNIDAD DE MEDIDA:		M2							
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.									
PROCEDIMIENTO DE 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 • Regla metálica, llana y fratacho • Baldes para agua									
DESPERDICIOS			MANO DE OBRA						
Incluidos			SI	X	NO	Incluida	SI	X	NO
MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá por metro cuadrado (M2) de alistado ejecutado, incluyendo preparación, aplicación y curado. El pago se hará con base en la verificación del espesor y acabado.									



CAPITULO II: ESTRUCTURAS

ACTIVIDAD:

MURO LADRILLO SOGA LIMPIO

UNIDAD DE MEDIDA:

M2

DESCRIPCIÓN:

La actividad comprende la construcción de muros en mampostería de ladrillo colocados en aparejo soga, 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.

PROCEDIMIENTO DE 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

DESPERDICIOS

Incluidos

SI X

NO

MANO DE OBRA

Incluida

SI X

NO

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La actividad se medirá por **metro cuadrado (M2)** de muro efectivamente construido, tomando como referencia el área neta levantada según planos arquitectónicos. El pago se realizará únicamente por los muros que cumplan con las condiciones de alineación, plomo, nivelación y espesor uniforme, así como con la correcta ejecución de juntas y la obtención del acabado libre de rebabas, residuos de mortero o defectos que afecten su apariencia final.



CAPITULO II: ESTRUCTURAS												
ACTIVIDAD:		MESÓN EN CONCRETO										
UNIDAD DE MEDIDA:					M2							
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.												
PROCEDIMIENTO DE 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												
DESPERDICIOS					MANO DE OBRA							
Incluidos					SI	X	NO	Incluida		SI	X	NO
MEDIDA Y FORMA DE PAGO: La actividad se medirá por metro cuadrado (M2) de mesón en concreto efectivamente ejecutado, considerando el área construida según las dimensiones de los planos y verificando que el espesor esté dentro del rango especificado de 8.1 a 10 cm. El pago se realizará con base en mediciones verificadas y aprobadas por la interventoría, quienes validarán la correcta geometría, espesor y calidad final del elemento.												



CAPITULO II: ESTRUCTURAS					
ACTIVIDAD:		FRISO 1:3			
UNIDAD DE MEDIDA:			M2		
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.					
PROCEDIMIENTO DE 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					
DESPERDICIOS			MANO DE OBRA		
Incluidos			SI	X	NO
			Incluida		
			SI	X	NO
MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se pagará por metro cuadrado (M2) de friso efectivamente aplicado, considerando únicamente las áreas que cumplan con el espesor especificado, la planeidad requerida y un acabado uniforme y limpio. El valor unitario incluirá todas las labores necesarias para su correcta ejecución, como preparación del muro, humedecimiento, aplicación, afinado y limpieza final, siendo el pago autorizado solo tras la verificación y aprobación de la interventoría.					



CAPITULO II: ESTRUCTURAS

ACTIVIDAD:		FRISO 1:3			
UNIDAD DE MEDIDA:		M2			
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.					
PROCEDIMIENTO DE 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					
DESPERDICIOS				MANO DE OBRA	
Incluidos		SI	X	NO	Incluida
					SI
					X
					NO
MEDIDA Y FORMA DE PAGO:					
Se pagará por metro cuadrado (M2) de friso efectivamente aplicado, considerando únicamente las áreas que cumplan con el espesor especificado, la planeidad requerida y un acabado uniforme y limpio. El valor unitario incluirá todas las labores necesarias para su correcta ejecución, como preparación del muro, humedecimiento, aplicación, afinado y limpieza final, siendo el pago autorizado solo tras la verificación y aprobación de la interventoría.					



CAPITULO II: ESTRUCTURAS			
ACTIVIDAD:	TABLETA GRESS 25X25 SOBRE LOSA		
UNIDAD DE MEDIDA:		M2	
DESCRIPCIÓN: La actividad consiste en la instalación de tableta de gress 25×25 cm sobre losa previamente alistada, asegurando alineación, nivel y juntas regulares, utilizando adhesivo o mortero de pega, y finalizando con el sellado de juntas y limpieza del área para un acabado duradero y uniforme.			
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN: • 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.			
MATERIALES Y EQUIPOS: • Tabletass gres 25×25 • Adhesivo o mortero de pega • Llana dentada, crucetas, martillo de goma • Esponja y balde			
DESPERDICIOS		MANO DE OBRA	
Incluidos	SI	X	NO
MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá por metro cuadrado (M2) de tableta instalada, considerando únicamente las áreas que cumplan con la correcta alineación, nivelación, espesor de juntas y adherencia al soporte, incluyendo la preparación de la losa y la verificación del acabado final antes de autorizar el pago.			



CAPITULO II: ESTRUCTURAS

ACTIVIDAD:

CHIMENEA DE BUITRÓN

UNIDAD DE MEDIDA:

ML

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.

PROCEDIMIENTO DE 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.

DESPERDICIOS

Incluidos

SI X

NO

MANO DE OBRA

Incluida

SI X

NO

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá por **metro lineal (ML)** de ducto instalado, considerando únicamente las secciones correctamente alineadas, verticales y con juntas firmes y selladas, incluyendo la preparación del soporte, corte, ensamble y fijación de la tubería de gress, así como la limpieza final del elemento. El pago se realizará tras la verificación por la interventoría del cumplimiento de dimensiones, verticalidad, uniformidad y adherencia de las piezas según las especificaciones de diseño.



Alcaldía de **ONZAGA**

CAPITULO II: ESTRUCTURAS					
ACTIVIDAD:		HERRAJES ESTUFA ECOEFICIENTE			
UNIDAD DE MEDIDA:			UND		
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.					
PROCEDIMIENTO DE 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 la correcta fijación. • 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.					
DESPERDICIOS			MANO DE OBRA		
Incluidos			SI	X	NO
			Incluida		
			SI	X	NO
MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá por unidad (UND) de herrajes instalados, considerando únicamente aquellos que cumplan con el correcto montaje, ajuste y funcionamiento según las especificaciones del fabricante. El pago incluye suministro, instalación, ajustes y verificación final por la interventoría o supervisión técnica.					

Cordialmente,

Ing. Yessica Gomez Lopez
Secretaria de Planeación e Infraestructura
Supervisora por parte del municipio
Onzaga, Santander.