Gobernación de Cundinamarca

Bogotá D.C. 17 de junio de 2026.

Señores:
CS HERNANDEZ INGENIERIA Y CONSTRUCCIONES S.A.S.
NIT. 901.562.679-1
SEBASTIAN ANDRES HERNANDEZ VARGAS
Representante Legal
Cr 7 N 6 A 25
h.ingenieriayconstrucciones@gmail.com
Ciudad.

REF: **ACEPTACION OFERTA PROCESO INVITACIÓN PUBLICA No. SBV-MC-014-2026.**

Respetado Señor Hernández.

El **DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA-SECRETARÍA DE BIENESTAR VERDE**, en desarrollo del proceso de contratación adelantado por la modalidad de selección de mínima cuantía No. **SBV-MC-014-2026** con el presente documento procede a aceptar la oferta de la empresa **CS HERNANDEZ INGENIERIA Y CONSTRUCCIONES S.A.S.**, identificada con NIT., 901.562.679-1 , representada legalmente por el señor **SEBASTIAN ANDRES HERNANDEZ VARGAS** identificado con cédula de ciudadanía No. 1.077.086.615 expedida en Tocancipá, presentada el día 04 de junio de 2026 en la plataforma transaccional SECOP II.

De acuerdo con lo anterior, y de conformidad con lo establecido en el literal d) del artículo 94 de la Ley 1474 de 2011, está comunicación junto con su oferta constituye para todos los efectos legales la celebración del contrato que se identifica con el número **SBV-MC-OP-187-2026.**

A continuación, ponemos en su conocimiento las condiciones de la aceptación de la oferta a las que se supedita la ejecución del objeto del contrato, sin perjuicio de lo señalado en los estudios y documentos previos, en la invitación y en la oferta, documentos que hacen parte integral del contrato:

1- OBJETO

CONSTRUCCIÓN DE ESTUFAS ECOEFICIENTES PARA FAMILIAS RURALES EN MUNICIPIOS DE CUNDINAMARCA COMO ESTRATEGIA DE MITIGACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

2- ALCANCE:

Dentro del objeto contractual, se contempla la construcción e instalación de veinticinco (25) estufas ecoeficientes en viviendas de familias rurales ubicadas en los municipios de Manta, Zipacón y Villagómez, con el propósito de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y optimizar el uso de la leña como fuente de energía doméstica.

Así mismo, el contratista deberá desarrollar procesos de educación ambiental dirigidos a la comunidad beneficiaria, orientados a promover el uso adecuado y eficiente de las estufas ecoeficientes, el manejo sostenible de la leña y la adopción de prácticas que contribuyan a la conservación del medio ambiente.

En el marco de la ejecución del contrato, se deberán adelantar actividades de socialización con los beneficiarios, con el fin de garantizar la apropiación del proyecto, teniendo en cuenta los aspectos culturales asociados a las prácticas tradicionales de cocción. Estas actividades deberán permitir evaluar el nivel de aceptación de la tecnología implementada y facilitar su adecuada adopción y uso por parte de las familias beneficiarias.

3- CONDICIONES TÉCNICAS: Las condiciones técnicas que debe cumplir el contratista de acuerdo con los documentos de la invitación y la propuesta presentada, se describen en el Anexo No. 1. Especificaciones Técnicas.

4- OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA: En desarrollo del objeto del Contrato, el **CONTRATISTA** adquirirá para con **El DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA-SECRETARIA DE BIENESTAR VERDE** las siguientes obligaciones:

OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA:

1. Cumplir con el objeto del presente contrato, obligaciones y demás condiciones, términos y estipulaciones del contrato, en las condiciones de calidad, oportunidad, y obligaciones definidas en el presente Contrato y acatar las instrucciones que durante el desarrollo del contrato se le impartan a través del supervisor; siempre y cuando estas no impliquen modificación al contrato.
2. Cumplir con las obligaciones frente al sistema de salud, pensiones y riesgos laborales. Realizar el pago oportuno y completo de los aportes al Sistema de Seguridad Social Integral en Salud, Pensión y Riesgos Laborales, así como de los aportes parafiscales a que haya lugar, de conformidad con la normatividad vigente. Así mismo, deberá presentar mes a mes, durante la ejecución del contrato, las respectivas planillas PILA y certificados o

comprobantes de pago de seguridad social, en los cuales se evidencie el personal que se encuentra ejecutando las actividades objeto contractual.

3. Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones y trabamientos.
4. Desarrollar el contrato con idoneidad, y dentro de los principios y conceptos éticos de pulcritud y oportunidad que la comunidad espera y la ley y las buenas costumbres exigen a todo contratista del Estado.
5. Atender de manera oportuna las recomendaciones del supervisor, quien velará por el cumplimiento de las obligaciones aquí establecidas.
6. Entregar los informes y productos requeridos de acuerdo a lo estipulado en el contrato y los que le solicite el supervisor para el control y supervisión en el desarrollo y ejecución del contrato.
7. No acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la Ley con el fin de hacer u omitir algún hecho.
8. El contratista será responsable ante las autoridades de los actos u omisiones en el ejercicio de las actividades que desarrolle en virtud del contrato, cuando con ellos cause perjuicio a la Secretaría o a terceros.
9. Cumplir con las condiciones jurídicas, técnicas y económicas presentadas en la propuesta.
10. Colaborar con la entidad contratante en lo que sea necesario para que el objeto del contrato se cumpla y sea de la mejor calidad.
11. Suscribir las Actas de Inicio, Suspensión, Reinicio, Liquidación, recibo y demás actas necesarias para la correcta ejecución del Contrato.
12. Dar cumplimiento a la legislación ambiental contenido en el Decreto único ambiental 1076 de 2015 y/o sus modificaciones, si a ello hubiere lugar, teniendo en cuenta el objeto contractual.
13. Guardar la debida reserva de los asuntos que conozca con ocasión de la ejecución del objeto contractual, así como de todos aquellos relacionados con el mismo.
14. Realizar por su cuenta y riesgo el transporte de los materiales y equipos necesarios para la ejecución del contrato.
15. Impedir el acceso al área de trabajo de personal no autorizado.
16. Garantizar permanentemente la dotación a su personal de los elementos de protección personal requeridos para controlar los riesgos generados por el desarrollo de cada actividad. Estos elementos deben cumplir especificaciones técnicas de calidad de producto y cuando se requiera.
17. Retirar los materiales sobrantes y entregar las áreas intervenidas en perfecto estado y limpieza.
18. Responder por todo daño que se cause a bienes, al personal que se utilice y a terceros en la ejecución del contrato.
19. Vigilar que en el lugar de trabajo donde se ejecute actividades objeto del contrato, se haga entrega a los trabajadores de los elementos de Bioseguridad que exija las medidas y protocolos adoptados a nivel nacional

para prevención de contagio de enfermedades, según aplique y de Seguridad Industrial y los elementos de Protección personal acordes a la labor.

20. Presentar certificado de calidad de los insumos utilizados, de forma que se haga debida verificación frente a las normas concordantes y pertinentes vigentes
21. Las demás que se deriven de la naturaleza del contrato

OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA:

1. Ejecutar la construcción e instalación de veinticinco (25) estufas ecoeficientes en mampostería en viviendas de los beneficiarios previamente definidos por la Entidad, de conformidad con las especificaciones técnicas establecidas en los estudios previos, pliego de condiciones y demás documentos del proceso.
2. Suministrar todos los materiales, equipos, herramientas y mano de obra necesarios para la adecuada construcción e instalación de las estufas ecoeficientes, garantizando condiciones de calidad, resistencia, seguridad y funcionalidad.
3. Garantizar que las estufas ecoeficientes cumplan con las especificaciones técnicas definidas por la Entidad (Anexo Técnico), así como con condiciones óptimas de calidad, sin defectos, fisuras o irregularidades que afecten su funcionamiento.
4. Realizar la instalación de las estufas en las viviendas de los beneficiarios ubicados en las zonas rurales de los municipios definidos, incluyendo el transporte, cargue, descargue y disposición final de materiales.
5. Ejecutar pruebas de funcionamiento de cada estufa instalada, verificando su correcto desempeño, eficiencia y adecuada evacuación de gases, dejando cada unidad en condiciones óptimas de operación.
6. Capacitar a los beneficiarios en el uso adecuado, mantenimiento y buenas prácticas asociadas al funcionamiento de las estufas ecoeficientes.
7. Presentar al supervisor del contrato informes periódicos de avance que den cuenta del estado de ejecución, incluyendo como mínimo número de estufas instaladas, ubicación, registro fotográfico y demás soportes que evidencien el cumplimiento.
8. Presentar un informe final que consolide la ejecución del contrato, incluyendo la relación detallada de las estufas construidas e instaladas, identificación de beneficiarios, evidencias fotográficas y actas de recibido a satisfacción.
9. Asumir los costos de transporte, logística y demás gastos necesarios para la ejecución del contrato, sin que haya lugar a pagos adicionales por estos conceptos.

10. Garantizar la calidad de las estufas ecoeficientes instaladas y responder por su correcto funcionamiento, realizando los ajustes o reparaciones necesarias en caso de presentarse fallas atribuibles a su construcción o instalación.
11. Disponer del personal idóneo y suficiente, así como de los frentes de trabajo necesarios, para asegurar el cumplimiento del objeto contractual dentro del plazo establecido.
12. Atender oportunamente los requerimientos, observaciones e instrucciones impartidas por el supervisor del contrato.
13. Asistir a las reuniones programadas por la Entidad o el supervisor, dejando constancia mediante actas suscritas por las partes.
14. Presentar la factura o cuenta de cobro correspondiente, conforme a las condiciones pactadas para el pago.

OBLIGACIONES GENERALES DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA – SECRETARIA DE BIENESTAR VERDE:

1. Ejercer la supervisión y seguimiento permanente a la ejecución del contrato.
2. Entregar al contratista el listado de los beneficiarios para la construcción de las estufas.
3. Pagar el valor del contrato en los términos pactados.
4. Vigilar el cumplimiento de las diferentes etapas de la ejecución del contrato.
5. Verificar el cumplimiento de las especificaciones técnicas establecidas en los estudios previos y en el contrato.
6. Suscribir las actas necesarias durante la ejecución del contrato.
7. Verificar la afiliación, pago oportuno y completo de los aportes a los Sistemas de Seguridad Social Integral en Salud, Pensión, Riesgos laborales y Aportes a Parafiscales del contratista de conformidad con lo establecido en la normatividad vigente
8. Terminar y Liquidar el contrato
9. Las demás que se deriven de la naturaleza del contrato.

5- VALOR: El valor del contrato es por la suma de **NOVENTA Y DOS MILLONES OCHOCIENTOS CUARENTA MIL QUINIENTOS SESENTA Y CUATRO PESOS ($92.840.564) M/CTE., IVA incluido**, impuestos, tasas y demás costos directos e indirectos, conforme propuesta presentada por EL CONTRATISTA:

CONSTRUCCION DE ESTUFAS ECOEFICIENTES				
ESTUFAS ECOEFICIENTES	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
ESTUFAS ECOEFICIENTES	UND.	25	$ 2.818.474,92	$ 70.461.873,04
				$ 70.461.873,04
			ADMINISTRACIÓN	26%	$ 18.320.086,99
			IMPREVISTO	1%	$ 704.618,73
			UTILIDAD	4%	$ 2.818.474,92
			IVA SOBRE UTILIDAD	19%	$ 535.510,24
			Subtotal Estufas Ecoeficientes		$ 22.378.690,88
VALOR TOTAL DEL CONVENIO					$ 92.840.563,92

*Nota: La entidad procedió a efectuar la corrección aritmética en el valor ofertado, para la sistematización y expedición del Registro Presupuestal.

6- FORMA DE PAGO: El Departamento de Cundinamarca – Secretaría de Bienestar Verde pagará al contratista el valor del contrato de la siguiente manera:

1. Un primer pago equivalente al noventa por ciento (90%) del valor del contrato en pagos parciales cada uno mínimo del 10% de ejecución, e informe de las actividades desarrolladas durante el periodo correspondiente, previa aprobación de la Supervisión, certificación de encontrarse a paz y salvo con los trabajadores y certificación de encontrarse al día en los aportes al Sistema General de Seguridad Social y ARL de la totalidad del personal asignado para la ejecución del contrato.

2. El segundo pago equivalente al diez por ciento (10%) restante, se cancelará una vez se suscriba y apruebe el acta de terminación y/o acta de recibo a satisfacción, certificación de encontrarse a paz y salvo con los trabajadores y certificación de encontrarse al día en Los aportes al Sistema General de Seguridad Social y ARL de la totalidad del personal asignado para la ejecución del contrato.

   NOTA 1: Para efectos de cada uno de los pagos, el contratista deberá adjuntar la correspondiente factura, acta única de pago, y constancia del pago de los Aportes al Sistema General de Seguridad Social en Salud, Pensiones, Riesgos Laborales y/o Aportes Parafiscales, según corresponda. Los pagos se realizarán previa presentación del informe correspondiente y aprobación de este.

   NOTA 2: La Acreditación de Aportes parafiscales se deberá efectuar de conformidad con lo establecido en las disposiciones legales vigentes.

NOTA 3: El adjudicatario – Contratista debe indicar el número de cuenta activa y el nombre del titular de esta en donde la Gobernación de Cundinamarca – Secretaría de bienestar Verde consignará los respectivos pagos. El contratista asumirá todos los impuestos, tasas y similares que se deriven de la ejecución del contrato, de conformidad con la Ley Colombiana. Cuando se realicen contratos con auto retenedores, deberán informar en la factura esta condición a fin de no realizar retención alguna.

NOTA 4: La Gobernación de Cundinamarca – Secretaría de Bienestar verde no reconocerá suma adicional alguna para el desarrollo del proyecto, ni ningún reajuste en relación con los costos, gastos o actividades adicionales que se requieran para la ejecución del contrato y que hayan sido previsibles al momento de la presentación de la propuesta.

NOTA 5: En el valor pactado se entienden incluidos, entre otros todos los gastos de administración, salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones del personal, incrementos salariales y prestacionales, desplazamientos, transporte, alojamiento y alimentación de la totalidad del equipo de trabajo; desplazamiento, transporte y almacenamiento de materiales, herramientas y toda clase de equipos necesarios, honorarios y asesorías en actividades relacionadas con la ejecución del contrato; computadores, licencias de utilización de software; y la totalidad de tributos originados por la celebración, ejecución y liquidación del contrato de orden Nacional y Departamental; las deducciones a que haya lugar; en general, todos los costos en los que deba incurrir el contratista para la cumplida ejecución del contrato.

7- PLAZO DE EJECUCIÓN:

El plazo de ejecución del contrato será por el término de **SEIS (6) MESES,** plazo que será contado a partir del acta de inicio, que se suscribirá una vez se efectúe la expedición del registro presupuestal de compromiso expedido por la Dirección de Presupuesto de la Secretaría de Hacienda Departamental.

8- LUGAR DE EJECUCIÓN:

El lugar de ejecución será en zonas rurales de los municipios de Manta, Zipacón y Villagómez del Departamento de Cundinamarca.

9- DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL: El pago a que se obliga el Departamento – Secretaría de Bienestar Verde- mediante el presente contrato se sujeta a la apropiación presupuestal correspondiente, conforme al Certificado de

Disponibilidad Presupuestal 7100079824 del 18 de marzo de 2026. Ítem: 1 Valor $125.000.000 COP Rubro 1121/1-0500/2320202005/6/026/CC SECRETARIA DE BIENESTAR VERDE / Ingreso Corriente de Libre Destinación / Construcción y servicios de la construcción Proyecto: 2024/004250056/3206003 IMPLEMEN DE PROYECTOS

10. IMPUESTOS: Todos los impuestos que se causen por razón de la suscripción, desarrollo y ejecución del contrato, son de cargo exclusivo del **CONTRATISTA.** En materia de Tributos el Departamento de Cundinamarca efectuará las retenciones que establezca la normatividad vigente sobre las facturas y/o documentos equivalentes del **CONTRATISTA.**

11. MULTAS: En caso de que **EL CONTRATISTA** se constituya en mora o incumpla total o parcialmente las obligaciones que asume en virtud de este contrato, salvo fuerza mayor o caso fortuito, se causarán multas sucesivas del uno por ciento (1%) del valor del contrato por cada día de retardo, sin exceder el diez (10%) por ciento del valor total del mismo y sin perjuicio de que **EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA- SECRETARIA DE BIENESTAR VERDE** pueda hacer efectiva la sanción pecuniaria por incumplimiento o declarar la caducidad del contrato. **EL CONTRATISTA** autoriza expresamente a la Entidad para deducir directamente el valor de las multas causadas de cualquier suma que se adeude al contratista por razón de este contrato. La suma de los valores por multas causadas en desarrollo del presente contrato no podrá exceder el diez por ciento (10%) de su valor. El procedimiento para la aplicación de multas será el establecido en el artículo 86 de la Ley 1474 de 2011.

12- CLAUSULA PENAL PECUNIARIA: En caso de incumplimiento definitivo, las partes acuerdan como indemnización a favor de **EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA- SECRETARIA DE BIENESTAR VERDE**, una suma equivalente al veinte (20%) por ciento del valor total del contrato; en caso de que **EL CONTRATISTA** no pague la suma correspondiente por este concepto, dentro de los treinta (30) días siguientes a la fecha de su notificación, la Entidad deducirá el valor de esta cláusula penal de cualquier cantidad que adeude al **CONTRATISTA** por razón del mismo o de la garantía constituida, para lo cual está autorizado expresamente. El valor de la cláusula penal que se haga efectivo se considerará como pago parcial de los perjuicios ocasionados a **EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA- SECRETARIA DE BIENESTAR VERDE** quedando éste facultado para reclamar, por vía judicial o extrajudicial, el valor de los perjuicios que exceda el monto de la cláusula penal. La aplicación de la cláusula penal podrá hacerse efectiva aún en el evento de que la ejecución del contrato no se lleve a cabo por hecho o causa imputable a **EL CONTRATISTA**, en los términos aquí señalados o durante la presente vigencia fiscal. Para garantizar el derecho a la defensa del **CONTRATISTA** en consonancia a lo dispuesto en el artículo 17 de la

Ley 1150 de 2007 en concordancia con el artículo 86 de la Ley 1474 de 2011, previa a la imposición de multas, cláusula penal, declaratoria de siniestro o caducidad, la ENTIDAD citará al contratista para que explique las razones de su incumplimiento, de todo lo cual se dejará constancia en acta.

Una vez evaluadas las explicaciones **EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA- SECRETARIA DE BIENESTAR VERDE** adoptará los correctivos que correspondan.

13- SUPERVISION: La supervisión del contrato estará a cargo de un funcionario de la Secretaria de Bienestar Verde que designe el Ordenador del Gasto mediante comunicación enviada por correo electrónico de acuerdo con la solicitud de la dependencia de origen. Para esos efectos, el supervisor estará sujeto a lo dispuesto en el numeral 1 del Artículo 4º y numeral 1º del artículo 26 dela Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007.

14- GARANTÍAS En consideración con el objeto a contratar y a la naturaleza del mismo el contratista de conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.2.3.1.7 del Decreto 1082 de 2015, deberá constituir una garantía única a favor de **EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA- SECRETARIA DE BIENESTAR VERDE**, que cubra los siguientes amparos:

AMPAROS EXIGIDOS	VALOR MÍNIMO ASEGURADO	VIGENCIA MÍNIMA EXIGIDA
CUMPLIMIENTO	(20%) del valor del contrato	Vigente por el plazo de ejecución del contrato y seis (6) meses más
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES LABORALES.	(5%) del valor total	Vigente por el término de duración del contrato y tres (03) años más.
CALIDAD DE BIENES Y SERVICIOS	20%	Vigente por el término de duración del contrato y un (01) año m{as
ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA	10%	Vigente por el termino de duración y cinco (05) años contados a partir del acta de entrega y recibo final de la obra
RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL	400SMLMV	La vigencia de esta garantía se otorgará por todo el período de ejecución del contrato

NOTA: En caso que haya necesidad de adicionar, prorrogar o suspender la ejecución del presente contrato, el contratista se obliga a modificar la garantía única de acuerdo con las normas legales vigentes, así como, a reponer la garantía cuando el valor de la misma sea afectado por razón de siniestros.

15- INCORPORACIÓN DE CLÁUSULAS EXCEPCIONALES AL DERECHO COMÚN: Se entenderán pactadas por las partes las cláusulas de caducidad, terminación, modificación e interpretación unilaterales establecidas en los artículos 15 al 18 de la Ley 80 de 1993.

16- APORTES AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL – SSSI Y PARAFISCALES: EI CONTRATISTA está obligado a cumplir y mantener al día su compromiso de pago al Sistema de Seguridad Social Integral y demás pagos parafiscales, cuando correspondan, conforme al artículo 23 de la Ley 1150 de 2007.

17- DOCUMENTOS DEL CONTRATO: Hacen parte del presente contrato los siguientes documentos: 1.- Los estudios previos con sus anexos; 2.-Los certificados de disponibilidad presupuestal; 3- La Invitación Publica 4- La propuesta presentada con sus formatos y anexos. 5.- Carta de Aceptación y demás documentos requeridos para la celebración del contrato.

18- SOLUCIÓN DE CONFLICTOS: Las partes acuerdan que para la solución de las diferencias y discrepancias que surjan de la celebración, ejecución, terminación o liquidación de este contrato, acudirán a los procedimientos de transacción, amigable composición o conciliación, de acuerdo con lo previsto en el artículo 68 de la Ley 80 de 1993.

19- CESIÓN: EL CONTRATISTA no podrá ceder total ni parcialmente los derechos u obligaciones surgidos de este contrato, sin la autorización previa y escrita de **EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA- SECRETARIA DE BIENESTAR VERDE.**

20- INDEMNIDAD: EL CONTRATISTA se obliga a mantener a la entidad libre de cualquier daño o perjuicio originado en reclamaciones de terceros que se deriven de sus actuaciones o de las de sus subalternos o dependientes.

21- DOMICILIO CONTRACTUAL: Para todos los efectos legales y contractuales, el lugar de ejecución y domicilio contractual será la ciudad de Bogotá D.C.

22- EJECUCIÓN: El presente contrato requiere para su ejecución la aprobación de la garantía única de cumplimiento y expedición del certificado de registro presupuestal por parte del Director de Presupuesto de la Secretaria de Hacienda.

23- LIQUIDACIÓN: El presente contrato se liquidará conforme a lo dispuesto en el artículo 11 de la Ley 1150 de 2007.

Cordialmente,

DIEGO LEANDRO CARDENAS CHALA
Secretario de Bienestar Verde

Proyectó: Felipe López D Contratista SBV
Revisó: Daniela Ramos – Contratista SBV
Aprobó: Luis Miguel Castañeda – Contratista SBV

ANEXO 1.

Calle 26 #51-53 Bogotá D.C.
Sede Administrativa - Torre Beneficencia Piso 3.
Código Postal: 111321 – Teléfono: 7490000

/CundiGob @CundinamarcaGob
www.cundinamarca.gov.co

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Para efectos del desarrollo del proceso, se relacionan las cantidades de obra a ejecutar:

1. CONSTRUCCIÓN DE ESTUFAS ECOEFICIENTES

1.1. MATERIALES

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	Cantidad por unidad aprox,
Construcción de placa base en concreto 3000 PSI	Base en concreto con una resistencia a la compresión de 3000 psi (210 kg/cm2), incluye refuerzo varilla de ¼" y/o Malla electrosoldada N-6 Dimensiones (0,90 m largo X 0,70 m ancho X 0,10 m de espesor), su construcción se realizará en las viviendas con piso en tierra, previa limpieza del área requerida para la construcción; requiere de una (1) carretilla de mixto y 1/2 bulto de cemento, presupuesto	m^3	0.063
Herrajes y elementos metálicos	El kit de herrajes consta de planchas (incluye discos) (2), (1) puerta Industriales, registros de Aluminio (2), (1) horno en aluminio (incluye bandeja y puerta), (1) corredera en Aluminio para cámara de aireación, (1) marco en ángulo 1 1/4 x 1/8 y tubo 1 ¼" x 1.5 mm. Parrilla para Leña (1)	Unidad	1 kit
Chimenea—buitrón en tubería de gres	Para su construcción se requiere de tres (3) tubos de gres de 1m x 6" de diámetro. Incluye caperuza protectora de salida chimenea en acero inoxidable.	Unidad	3
Mampostería externa, en Ladrillo tipo Santafé o similar	Para el trabajo de mampostería externa se requiere de un bulto de cemento, 3 carretillas de arena de peña, 150 ladrillos tipo Santafé o similar por cada estufa.	m^2	2,5
Mampostería interna, en Ladrillo tipo Tolete	Para el trabajo de mampostería se requiere de un bulto de cemento, 3 carretillas de arena amarilla, 30 ladrillos tipo Tolete por cada estufa.	m^2	1,34
Enchape superior Tableta Gres	Tableta de Gres 25x25 vitrificada Lisa Roja	m^2	

Calle 26 #51-53 Bogotá D.C.
Sede Administrativa - Torre Beneficencia Piso 3.
Código Postal: 111321 – Teléfono: 7490000
/CundiGob @CundinamarcaGob
www.cundinamarca.gov.co

			0,38
Mano de obra	Para la mano de obra se deben capacitar a los frentes de trabajo, teniendo como base el diseño, especificación y la planimetría de la estufa suministrado por la entidad correspondiente (Oficial y ayudante) por estufa.	Global	1
Transporte Global	Para el transporte de los materiales se tuvo en cuenta la distancia desde el casco urbano central hasta el lugar más cercano donde ingrese un vehículo.	Global	1
Transporte y Trasiego	Para el transporte de los materiales desde el lugar donde el vehículo puede llegar hasta el sitio de construcción se tiene en cuenta el trasiego (animal de carga, etc.), para que los materiales de la estufa ecoeficiente ingresen al destino final. El trasiego se tiene en cuenta desde donde solo es posible acceder por camino a pie o con animal de carga.	Global	1
Placa industrial en acero inoxidable	Se debe instalar en la parte frontal y visible de las estufas construidas una placa industrial en acero inoxidable de 8 mm de espesor y de unas dimensiones de 10 cm de largo y 5 cm de ancho, la cual estará grabada con el logo de la Gobernación de Cundinamarca.	Unidad	1

1.2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

ALCANCE

Las especificaciones, planos y anexos que hacen parte del diseño de las Estufas Ecoeficientes se complementan entre sí y tienen por objeto explicar las condiciones y características constructivas y el empleo de los materiales de acuerdo con los planos y detalles constructivos. Los detalles faltantes en los planos y en las especificaciones técnicas que sean evidenciados durante la ejecución del presente proyecto deben ser discutidos en comité técnico, con el ánimo de dar una solución y lograr el feliz término del proyecto.

Las estufas deben ser entregadas previa limpieza general de sus componentes horno, calentador en aluminio galvanizado, hornilla en hierro fundido en donde se introduce la madera, cenicero, rejilla, plancha con 4 fogones, entre otros, utilizando los elementos y materiales necesarios, teniendo el cuidado de que éstos no perjudiquen los acabados de los componentes de la estructura; además se deberán efectuar las reparaciones necesarias por dilataciones, ralladuras, despegues, ajustes, manchas, y demás, para una correcta presentación y entrega de la obra, sin que dichas reparaciones o arreglos constituyan obra adicional o extra. En general todas las partes de la construcción se entregarán completamente limpias y las instalaciones y aparatos en perfectas condiciones de funcionamiento y a satisfacción del Supervisor.

Los cambios que proponga el contratista deberán ser consultados por escrito a la interventoría quien a su vez comunicará al supervisor para ser tratados en comité de obra

Calle 26 #51-53 Bogotá D.C.
Sede Administrativa - Torre Beneficencia Piso 3.
Código Postal: 111321 – Teléfono: 7490000
/CundiGob @CundinamarcaGob
www.cundinamarca.gov.co

y no podrán ejecutarse sin la aceptación escrita de éste. En caso contrario, cualquier trabajo sin previa aprobación escrita por el Supervisor, será por cuenta y riesgo del contratista.

Las presentes especificaciones técnicas constituyen un conjunto de instrucciones con validez contractual para el futuro desarrollo de las obras y contienen las condiciones técnicas normalizadas referentes a los materiales y a las unidades de obra incluidas en el documento.

ÍTEM 1,2,1	PLACA BASE EN CONCRETO 3000 PSI (INCLUYE REFUERZO)
1. UNIDAD DE MEDIDA	m^3
2. DESCRIPCIÓN Ejecución de la placa base en concreto, según la localización y especificaciones contenidas dentro de los planos de detalle de la estufa ecoeficiente.	
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN ✔ Consultar especificaciones para elaboración de Concreto 3000 psi (210kg/cm²). ✔ Tener en cuenta las dimensiones (90 Cm largo X 70 Cm ancho X 10 Cm de espesor), ✔ Preparar las formaletas para el encofrado. ✔ Verificar suelo compacto (mínimo capa de 15 cm) ✔ Replantear ejes, verificar niveles y localizar la placa contrapiso ✔ Verificar dimensiones, niveles y bordes de placa. ✔ Vibrar concreto y/o garantizar el correcto vertido del concreto. ✔ Curar Concreto. ✔ Desencofrar placa. ✔ Realizar reparaciones resanes, ✔ Verificar niveles y alineamientos para aceptación.	
4. TOLERANCIAS PARA LA ACEPTACIÓN ✔ Tolerancias elementos en concreto (según NSR-10), ✔ Tolerancias para superficies terminadas Tabla No D 4,3,1 – NSR 10 ✔ Espesor 0,10cm, ✔ Contenido mínimo de cemento en la mezcla (según NSR-10).	
5. ENSAYOS A REALIZAR ✔ Ensayos para concreto - NSR 10, ✔ NTC 3318. Norma técnica colombiana de concretos, 11.10 Concreto mezclado en obra.	
6. MATERIALES ✔ Concreto 3000 psi (Agua, arena lavada de rio, gravilla de rio, cemento gris), cantidad según se indique en los planos de referencia, ✔ Formaleta, ✔ Puntilla para formaleta,	
7. HERRAMIENTA Y EQUIPO ✔ Vibrador de concreto. ✔ Nivel manual o láser	
8. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES ✔ NSR – 10 ✔ NTC 3318. Norma técnica colombiana de concretos, 11.10 Concreto mezclado en obra.	

Calle 26 #51-53 Bogotá D.C.
Sede Administrativa - Torre Beneficencia Piso 3.
Código Postal: 111321 – Teléfono: 7490000
/CundiGob @CundinamarcaGob
www.cundinamarca.gov.co

9. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y se pagará por metro cúbico (m^3) cada placa en concreto debidamente ejecutada y aceptada por la interventoría y a su vez por la supervisión, previa verificación de los resultados de los ensayos y el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los planos de referencia. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye: ✔ Materiales descritos en el presupuesto ✔ Equipos descritos en el presupuesto ✔ Mano de Obra discriminada en el presupuesto, ✔ Transporte y trasiego hasta el sitio de la obra.
10. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ITEM 1.2.2	HERRAJES Y ELEMENTOS METÁLICOS
1. UNIDAD DE MEDIDA	Unidad
2. DESCRIPCIÓN Suministro e Instalación de herrajes y elementos metálicos de acuerdo con la localización y especificaciones contenidas dentro de los planos arquitectónicos y de detalle.	
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN ✔ Consultar planos de referencia, ✔ Verificar localización, especificación y diseño de cada elemento, ✔ Cortar y ensamblar los elementos en perfiles de aluminio desarrollados para tal fin, en el color especificado en planos de referencia (herrajes y accesorios). ✔ Verificar que no haya puntas y elementos de unión expuestos, ✔ Ensamblar ángulos de aluminio de 1 1/4 x 1/8 y tubo 1 ¼" x 1.5 mm. ✔ Asear y habilitar. ✔ Verificar dimensiones y acabados para aceptación.	
4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ✔ Cumplir con dimensiones máximas y tolerancias incluidas en el manual o tablas de referencia del fabricante y la norma relacionada con productos metálicos.	
5. ENSAYOS A REALIZAR ✔ Verificación de dimensiones de perfiles de aluminio, ✔ Verificación de certificaciones de calidad del fabricante, que garanticen los procesos de calidad y prácticas de *Ensayo de doblamiento para producto metálico. (NTC 1 – ASTM A370 y Ensayo de tracción para productos de acero. (NTC 2— ASTM A370)*	
6. MATERIALES Kit de herrajes, consta de: ✔ (2), planchas (incluye discos) (1) puerta industriales, registros de Aluminio (2), (1) horno en aluminio (incluye bandeja y puerta), (1) corredera en Aluminio para cámara de aireación, (1) marco en ángulo 1 1/4 x 1/8 y tubo 1 ¼" x 1.5 mm. Parrilla para Leña (1).	
7. EQUIPO ✔ Herramienta menor para Albañilería. ✔ Alambre negro No. 18.	
8. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES ✔ *NTC 1 ENSAYO DE DOBLAMIENTO PARA PRODUCTOS METÁLICOS* ✔ *NTC 2 SIDERURGIA. ENSAYO DE TRACCIÓN PARA MATERIALES METÁLICOS. MÉTODO DE ENSAYO A TEMPERATURA AMBIENTE.*	

Calle 26 #51-53 Bogotá D.C.
Sede Administrativa - Torre Beneficencia Piso 3.
Código Postal: 111321 – Teléfono: 7490000
/CundiGob @CundinamarcaGob
www.cundinamarca.gov.co

9. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y se pagará por número de kits (UND) cada uno debidamente instalado y previo cumplimiento de las tolerancias para aceptación junto con los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de conteo realizado sobre los planos de referencia, para efectos de los componentes que debe tener cada kit, el valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye: ✔ Elementos descritos en el presupuesto. ✔ Equipos descritos en el presupuesto. ✔ Mano de Obra discriminada en el presupuesto, ✔ Transporte y trasiego hasta el sitio de la obra.
10. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, los trabajos se considerarán como mal ejecutados. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ÍTEM 1.2.3	CHIMENEA – BUITRÓN EN TUBERÍA DE GRES 1m X 6" DE DIÁMETRO
1. UNIDAD DE MEDIDA	UND
2. DESCRIPCIÓN Suministro e instalación– buitrón en tubería de gres 1m x 6" de diámetro de acuerdo con la localización y especificaciones contenidas dentro de los planos de referencia.	
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN ✔ Consultar planos de referencia. ✔ Verificar localización y especificación para la instalación de cada elemento. ✔ Para su construcción se requiere la instalación vertical de tres (3) tubos de gres de 1m x 6" de diámetro. ✔ Instalación caperuza protectora de salida chimenea en acero inoxidable. ✔ Los componentes prefabricados que se utilicen para conformar los sistemas de evacuación de productos de combustión se deben ensamblar de acuerdo con la especificación contenida dentro de los planos Arquitectónicos y de detalle.	
4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ✔ Cumplir con las dimensiones establecidas y con tolerancias mínimas incluidas en el manual del fabricante la Norma aplicada a la ejecución del proyecto.	
5. ENSAYOS A REALIZAR, ✔ Verificación de las certificaciones de calidad del fabricante.	
6. MATERIALES ✔ Tres (3) tubos de gres de 1m x 6" de diámetro (tener en cuenta variaciones, en el caso de cubiertas bajas, donde implique instalar menos tubos tener en cuenta compensación cuando se requieran más tubos para cubiertas más altas) (Ver numeral 1.3.Diseño) ✔ Caperuza protectora de salida chimenea en acero inoxidable,	
7. EQUIPO ✔ Herramienta menor para Albañilería.	
8. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES ✔ NTC 4906:2001, TUBERÍA DE GRES, DEFINICIONES. ✔ NTC 1 *ENSAYO DE DOBLAMIENTO PARA PRODUCTOS METÁLICOS* ✔ NTC 2 *SIDERURGIA. ENSAYO DE TRACCIÓN PARA MATERIALES METÁLICOS. MÉTODO DE ENSAYO A TEMPERATURA AMBIENTE.*	
10. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, los trabajos se considerarán como mal ejecutados. En este evento, el Constructor	

Calle 26 #51-53 Bogotá D.C.
Sede Administrativa - Torre Beneficencia Piso 3.
Código Postal: 111321 – Teléfono: 7490000
/CundiGob @CundinamarcaGob
www.cundinamarca.gov.co

Gobernación de Cundinamarca

deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
9. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y se pagará por número de unidades (UND) cada uno debidamente instalado y previo cumplimiento de las tolerancias para aceptación junto con los requisitos mínimos de acabados (tener en cuenta variaciones, en el caso de cubiertas bajas, donde implique instalar menos tubos tener en cuenta compensación cuando se requieran más tubos para cubiertas más altas). La medida será el resultado de conteo realizado sobre los planos de referencia, el valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye: ✔ Elementos descritos en el presupuesto. ✔ Equipos descritos en el presupuesto. ✔ Mano de Obra discriminada en el presupuesto. ✔ Transporte y traslado hasta el sitio de la obra.

ITEM 1.2.4	MAMPOSTERIA EXTERNA EN LADRILLO TIPO SANTA FE (FACHADA) 20X12X6 CM, COLOR NATURAL O EQUIVALENTE DE IGUAL CALIDAD O SUPERIOR
1. UNIDAD DE MEDIDA	m^2
2. DESCRIPCIÓN Muros construidos con ladrillo tipo Santa fe, según lo señalan los planos de referencia. Se construirán con ladrillo tipo Santafé o similar, de igual calidad o superior, de dimensiones 20 x 12 x 6 cm. Las dimensiones de paños en ladrillo comprenderán las medidas modulares de estas dimensiones, tanto en planta como en las elevaciones en alzado. Incluye la ejecución de uniones entre elementos estructurales y no estructurales y todo lo necesario para la correcta ejecución de la actividad. Para la ejecución de los espacios de horno, alveolar, canceleros y demás, se deberán realizar los respectivos cortes de ladrillos, con el fin de dar correcto acabado a la vista a la mampostería de la estufa ecoeficiente.	
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN ✔ Consultar planos de referencia ✔ Verificar localización, especificación y detalle de los muros a conformar. ✔ Replantear los muros. Estudiar y definir modulación horizontal y vertical de los diferentes muros. ✔ Definir tipos de juntas o pegas. Las pegas estarán entre 6 y 8 mm. ✔ Definir traba o aparejo de los muros con juntas repelladas perfectamente planeadas y alineadas. ✔ Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes. ✔ Verificar que la cara expuesta del ladrillo en soga no presente ningún tipo de defecto a la vista. ✔ Humedecer las piezas de ladrillo antes de colocarlas, ✔ Ejecutar cortes para piezas que no corresponden a la modulación, usar cortadora de ladrillo a 3700 r.p.m. con disco diamantado de 14" y 35 dientes. ✔ Limpiar bases y losas y verificar niveles. ✔ Prever retrocesos para incrustaciones, cajas e instalaciones técnicas. ✔ Prever cambios de aparejos tales como hiladas pasadas a hiladas de remate. Marcar sus niveles de iniciación y terminación. ✔ Instalar boquilleras y guías. Marcar estantillón para niveles de hiladas. ✔ Preparar morteros de pega 1:3 y humedecer pañetes. ✔ Esparcir morteros 1:3 en áreas de pega. ✔ Sentar ladrillos, retirar sobrantes de la mezcla antes de su fraguado y recubrir pegas. ✔ Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales. ✔ Verificar alineamientos, plomos y niveles de las hiladas. ✔ Limpiar superficies de muros.	

Calle 26 #51-53 Bogotá D.C.
Sede Administrativa - Torre Beneficencia Piso 3.
Código Postal: 111321 – Teléfono: 7490000
/CundiGob @CundinamarcaGob
www.cundinamarca.gov.co

✔ Proteger muros contra la intemperie.
4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ✔ Las superficies deben quedar perfectamente niveladas y las hiladas verticales a nivel, ✔ Tolerancias constructivas para muros de mampostería.
5. ENSAYOS A REALIZAR ✔ Verificación de certificaciones de calidad del fabricante, donde se tenga referencia de los ensayos establecidos en Normas Técnicas Colombianas – NTC, para morteros de pega y unidades de mampostería, concordantes (verificar normas relacionadas en el numeral 8. *Referencias y otras especificaciones*).
6. MATERIALES ✔ Mortero de pega 1:3 ✔ Ladrillo tolete común Santafé o similar
7. EQUIPOS ✔ Martillo de caucho ✔ Palustre ✔ Llana metálica dentada ✔ Balde ✔ Espátula de caucho plástica ✔ Pulidora ✔ Cortadora de ladrillo a 3700 rpm con disco diamantado de 14" y 25 dientes
8, REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES ✔ Norma Técnica Colombiana – NTC 3356:2000 "MORTERO PREMEZCLADO PARA MAMPOSTERÍA" ✔ Norma Técnica Colombiana NTC 4205:2000 "UNIDADES DE MAMPOSTERÍA DE ARCILLA COCIDA,LADRILLOS Y BLOQUES CERÁMICOS", ✔ (NTC 3329:2004 CONCRETOS. ESPECIFICACIONES DEL MORTERO PARA UNIDADES DE MAMPOSTERIA
9. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y se pagará por número de metros cuadrados (m2) de muro y previo cumplimiento de las tolerancias para aceptación junto con los requisitos mínimos de acabados y Diseños propuestos. La medida será el resultado de la operación en área realizada sobre los planos de referencia, el valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye: ✔ Elementos descritos en el presupuesto ✔ Equipos descritos en el presupuesto ✔ Mano de obra discriminada en el presupuesto ✔ Transporte y trasiego hasta el sitio de la obra

ÍTEM 1.2.5	MAMPOSTERÍA INTERNA EN LADRILLO TIPO TOLETE RECOCIDO
1. UNIDAD DE MEDIDA	M2
2. DESCRIPCIÓN Muros construidos con ladrillo tipo tolete recocido, según lo señalan los planos de referencia. Se construirán con ladrillo tolete común de primera calidad, de dimensiones 20 x 12 x 6 cm. Las dimensiones de paños en ladrillo comprenderán las medidas modulares de las mismas, tanto en planta como en las nivelaciones en alzado, incluyendo la ejecución de uniones entre elementos y todo lo necesario para la correcta ejecución de la actividad. Para la ejecución de los espacios de horno, aireador, ceniceros y demás, se deberán realizar los respectivos cortes de ladrillos, con el fin de dar correcto acabado a la vista a la mampostería de la estufa ecoeficiente,	

Calle 26 #51-53 Bogotá D.C.
Sede Administrativa - Torre Beneficencia Piso 3.
Código Postal: 111321 – Teléfono: 7490000
/CundiGob @CundinamarcaGob
www.cundinamarca.gov.co

3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- ✔ Consultar planos de referencia
- ✔ Replantear los muros. Estudiar y definir modulación horizontal y vertical de los diferentes muros.
- ✔ Definir tipos de juntas o pegas. Las pegas estarán entre 6 y 8 mm.
- ✔ Definir traba o aparejo de los muros con juntas repelladas perfectamente plomadas y alineadas.
- ✔ Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes.
- ✔ Verificar que la cara expuesta del ladrillo en soga no presente ningún tipo de defecto a la vista.
- ✔ Humedecer las piezas de ladrillo antes de colocarlas.
- ✔ Ejecutar cortes para piezas que no corresponden a la modulación, usar cortadora de ladrillo a 3700 r.p.m. con disco diamantado de 14" y 25 dientes.
- ✔ Limpiar bases y losas y verificar niveles.
- ✔ Prever retrocesos para incrustaciones, cajas e instalaciones técnicas.
- ✔ Prever cambios de aparejos tales como hiladas paradas e hiladas de remate. Marcar sus niveles de iniciación y terminación.
- ✔ Instalar boquilleras y guías. Marcar estantillón para niveles de hiladas.
- ✔ Preparar morteros de pega y humedecer yacimientos.
- ✔ Esparcir morteros en áreas de pega.
- ✔ Sentar ladrillos, retirar sobrantes de la mezcla antes de su fraguado y recubrir pegas.
- ✔ Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales.
- ✔ Verificar alineamientos, plomos y niveles de las hiladas.
- ✔ Limpiar superficies de muros.
- ✔ Proteger muros contra la intemperie.

4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- ✔ Las superficies deben quedar perfectamente niveladas y las hiladas verticales a nivel.
- ✔ Tolerancias constructivas para muros de mampostería.

5. ENSAYOS A REALIZAR

- ✔ Verificación de certificaciones de calidad del fabricante, donde se tenga referencia de los ensayos establecidos en Normas Técnicas Colombianas — NTC, para morteros de pega y unidades de mampostería, concordantes (verificar normas relacionadas en el numeral 8. *Referencias y otras* especificaciones).

6. MATERIALES

- ✔ Ladrillo tipo tolete o similar.
- ✔ Mortero de pega 1:3

7. EQUIPO

- ✔ Martillo de caucho
- ✔ Palustre
- ✔ Llana Metálica dentada
- ✔ Balde
- ✔ Espátula de caucho plástica ✔ Pulidora,
- ✔ Cortadora de ladrillo a 3700 r.p.m. con disco diamantado de 14" y 25 dientes.

8. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- ✔ Norma Técnica Colombiana — NTC 3356:2000 "*MORTERO PREMEZCLADO PARA MAMPOSTERÍA*"
- ✔ Norma Técnica Colombiana NTC 4205:2000 "*UNIDADES DE MAMPOSTERÍA DE ARCILLA COCIDA. LADRILLOS Y BLOQUES CERÁMICOS*".

Calle 26 #51-53 Bogotá D.C.
Sede Administrativa - Torre Beneficencia Piso 3.
Código Postal: 111321 – Teléfono: 7490000
/CundiGob @CundinamarcaGob
www.cundinamarca.gov.co

Gobernación de Cundinamarca

✔ (NTC 3329:2004 CONCRETOS, ESPECIFICACIONES DEL MORTERO PARA UNIDADES DE MAMPOSTERÍA, ✔ ASTM C270:2000,, (Especificación estándar para mortero usado en mampostería)
9. MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá y se pagará por número de metros cuadrados (m²) de muro y previo cumplimiento de las tolerancias para aceptación junto con los requisitos mínimos de acabados, La medida será el resultado de la operación en área realizada sobre los planos de referencia, el valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye: ✔ Elementos descritos en el presupuesto, ✔ Equipos descritos en el presupuesto, ✔ Mano de Obra discriminada en el presupuesto, Transporte y trasiego hasta el sitio de la obra,
10. NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, los trabajos se considerarán como mal ejecutados, En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ITEM 1.2.6	ENCHAPE SUPERIOR TABLETA GRES
1. UNIDAD DE MEDIDA	m2
2. DESCRIPCIÓN	
Este ítem se refiere a la instalación de enchape para mesón (gres 25X25 vitrificada lisa, color rojo) con relación a La instalación de esta cerámica se hace de acuerdo a las descripciones previamente indicadas en los planos de referencia, en las especificaciones particulares o definidas por la Supervisión.	
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
✔ Consultar los planos de referencia. ✔ Verificar localización y especificación para la instalación de cada elemento. ✔ Verificar que la superficie donde se va a instalar el enchape este aseado, de no ser así limpiarlo. ✔ Verificar lotes de fabricación de las tabletas para garantizar texturas y colores uniformes, mediante certificados de calidad e inspección visual. ✔ Según el área y la forma como se instalará la tableta, se define los despieces y orden de colocación de la misma, dejando las piezas cortadas (si se requieren) en el lugar menos visible. ✔ Remojar el lote de tabletas seis horas antes de su instalación. ✔ Retirar el material del agua dos horas antes de su instalación, ✔ Alinear las hiladas de tableta con hilos longitudinales,	

Calle 26 #51-53 Bogotá D.C.
Sede Administrativa - Torre Beneficencia Piso 3.
Código Postal: 111321 – Teléfono: 7490000
/CundiGob @CundinamarcaGob
www.cundinamarca.gov.co

✔ Extender la pega sobre la baldosa con llana metálica dentada para que forme ranuras horizontales y esta se adhiera mejor a la superficie, esta pega debe tener un grosor mínimo de 5 mm. ✔ Se debe tener cuidado con las juntas, estas deben estar hiladas y con igual espesor, ✔ Una vez fraguada la pega se procede al sellado o emboquillado de las juntas con una lechada de cemento blanco con color según la baldosa (Boquilla), utilizando para ello un elemento no metálico para evitar ralladuras, ✔ (Con una espátula de caucho y boquilla se rellenan las juntas). ✔ Posteriormente se procederá a efectuar una primera limpieza en seco con esponja o tela para retirar sobrantes del material de emboquillado, ✔ Transcurridas 24 horas, la superficie enchapada se lavará con agua, retirándose todo sobrante de mezcla o pegante, debiéndose mantener protegida y limpia.
4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ✔ Las superficies deben quedar perfectamente niveladas y las hiladas verticales a nivel. ✔ El mortero a utilizar debe estar en perfectas condiciones de hidratación, es decir no estar seco.
5. ENSAYOS A REALIZAR ✔ Verificación de certificaciones de calidad del fabricante, donde se tenga referencia de los ensayos establecidos en Normas Técnicas Colombianas – NTC concordantes.
6. MATERIALES ✔ Mortero de pega 1:4 ✔ Tableta de Gres vitrificada, lisa, color rojo, de dimensiones 25x 25cm.
7. EQUIPO ✔ Martillo de caucho. ✔ Palustre. ✔ Llana Metálica dentada. ✔ Balde. ✔ Espátula de caucho plástica. ✔ Pulidora.
8. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES ✔ NTC 4321-1: 1998 Baldosas cerámicas, Parte 1, Muestreo y bases de aceptación, (ISO 10545-1). ✔ calidad superficial, (ISO 10545-2). ✔ *NTC 4321-5: 1997 Baldosas cerámicas. definiciones, clasificación, características y rotulado*
9. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y se pagará por metros cuadrados (m2) cada uno debidamente instalado y previo cumplimiento de las tolerancias para aceptación junto con los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de la operación de área realizada sobre los planos de referencia, el valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye: ✔ Transporte y trasiego hasta el sitio de la obra. ✔ Elementos descritos en el presupuesto. ✔ Equipos descritos en el presupuesto. ✔ Mano de Obra discriminada en el presupuesto.
10, NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, los trabajos se considerarán como mal ejecutados. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato

DISEÑO

La construcción de las estufas ecoeficientes se realizará teniendo en cuenta el plano que se muestra a continuación:

Calle 26 #51-53 Bogotá D.C.
Sede Administrativa - Torre Beneficencia Piso 3.
Código Postal: 111321 – Teléfono: 7490000
/CundiGob @CundinamarcaGob
www.cundinamarca.gov.co

La estufa comprende un módulo), Dimensiones (0,90 m largo X 0.70 m ancho X 0.83 m alto) y Placa Base en concreto de 0,10 m de espesor. El cuerpo de la estufa se construirá con ladrillo en la parte exterior e interior. La parte superior consta de dos planchas de hierro fundido, cada una con dos orificios en los cuales se ubican las ollas. Estos orificios vienen acompañados de dos aros concéntricos que cumplen la función de reducir el área del orificio según el tamaño de la olla a ser utilizada, está equipada con un horno calentador en aluminio galvanizado, una hornilla en hierro fundido en donde se introduce la madera, un cenicero en donde se retira la ceniza de la madera, una rejilla, una plancha con 4 fogones, una chimenea en donde se vierte el humo a la atmosfera.

Su funcionamiento es similar a la de una estufa de leña convencional, la diferencia radica en que la hornilla (cámara de combustión) está completamente sellada, lo que impide la entrada de aire, obteniéndose de esta manera una combustión más eficiente y controlada; otro aspecto importante es que utiliza menos cantidad de madera ya que los troncos de madera son fraccionados en varias estacas las cuales se introducen manualmente (2 a 3) en la hornilla, obteniendo de esta manera una eficiencia calórica de 4 a 8 horas; además de esto, la hornilla está separada por la mitad con bloques, dejando un espacio de 5 cm en la parte superior de estos, es decir entre la plancha y los ladrillos; qué al momento de obtenerse la combustión la energía calórica se distribuye por la parte superior de los ladrillos y por conductividad calórica permite el calentamiento de los otros 2 fogones, conservando la energía calórica por mucho más tiempo, y disminuyendo el tiempo de cocción de los alimentos.

Para su establecimiento, se requiere de mano de obra calificada, por eso se le recomienda al contratista capacitar los frentes de trabajo para estandarizar un solo modelo a construir, de esta manera se genera mano de obra local y se asegura un óptimo resultado, por otra parte, se incluyó la conformación de una placa base en concreto 0,10 en concreto teniendo en cuenta la evaluación técnico preliminar , ya que se ha evidenciado que muchas de las familias anteriormente beneficiadas por sus condiciones económicas no cuentan con pisos en concreto, situación que puede generar inestabilidad en la base de la estufa.

NORMATIVIDAD APLICADA EN LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

A continuación, se describen las principales normas aplicadas en la ejecución de los estudios y diseños y elaboración del presente documento de especificaciones técnicas

- ✔ NSR – 10 Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente,
- ✔ Norma Técnica Colombiana – NTC 3356 *"MORTERO PREMEZCLADO PARA MAMPOSTERÍA"*
- ✔ NTC 3318:2000, Norma técnica colombiana de concretos,
- ✔ *NTC 3329:2004 CONCRETOS. ESPECIFICACIONES DEL MORTERO PARA UNIDADES DE MAMPOSTERÍA*
- ✔ *ASTM C270:2000. Standard Specification for Mortar for Unit Masonry, Especificación estándar para mortero usado en mampostería)*
- ✔ *Norma Técnica Colombiana - NTC 3356:2000 "MORTERO PREMEZCLADO PARA MAMPOSTERÍA"*
- ✔ NTC 4205:2000 *"Unidades de mampostería de arcilla cocida. ladrillos y bloques cerámicos.*
- ✔ NTC 6358:2019, ESTUFAS DE BIOMASA PARA COCCIÓN DE ALIMENTOS
- ✔ *NTC 4906:2001. TUBERÍA DE GRES. DEFINICIONES.*
- ✔ *Norma Técnica Colombiana NTC 4205:2000 "UNIDADES DE MAMPOSTERÍA DE ARCILLA COCIDA. LADRILLOS Y BLOQUES CERÁMICOS".*

SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL

Calle 26 #51-53 Bogotá D.C.
Sede Administrativa - Torre Beneficencia Piso 3.
Código Postal: 111321 – Teléfono: 7490000
/CundiGob @CundinamarcaGob
www.cundinamarca.gov.co

Gobernación de Cundinamarca

- ✔ El Constructor acatará las disposiciones legales vigentes relacionadas con la seguridad del personal que labora en las obras y del público que directa o indirectamente pueda afectarse por la ejecución de las mismas, acatando resolución 02413 del 22 de mayo de 1979 del Ministerio del trabajo y seguridad social, por el cual se dicta el reglamento de higiene y seguridad para la industria de la construcción.
- ✔ El Constructor será el único responsable de los perjuicios ocasionados por la falta de medidas de seguridad y salubridad en su ambiente de trabajo.
- ✔ El Constructor deberá atenerse a las disposiciones vigentes para la prevención y control de incendios y a las instrucciones que sobre el tema le suministre el Supervisor. En todo caso, tomará las medidas necesarias para evitar que se enciendan fuegos innecesarios y será responsable de evitar la propagación de los que se pudieran requerirse para la ejecución de las obras, así como de los daños y perjuicios que se pudieran producir a causa de ello.

NOMBRE Y FIRMA

Sebastián Andrés Hernández Vargas
C.C. No. 1.077.086.615 expedida en Tocancipá- Cundinamarca
Cs Hernández Ingenieria y Construcciones S.A.S
Nit: 901.562.679-2
Dirección: Carrera 7 N 6A 25
Número de teléfono: 3144106978
Correo electrónico: contratacioncs2024@gmail.com

Activar
Ve a Con

ANEXO 2

VALOR OFERTA ECONOMICA:

CONSTRUCCION DE ESTUFAS ECOEFICIENTES				
ESTUFAS ECOEFICIENTES	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
ESTUFAS ECOEFICIENTES	UND.	25	$ 2.818.474,92	$ 70.461.873,04
				$ 70.461.873,04
			ADMINISTRACION	26%	$ 18.320.086,99
			IMPREVISTO	1%	$ 704.618,73
			UTILIDAD	4%	$ 2.818.474,92
			IVA SOBRE UTILIDAD	19%	$ 535.510,24
			Subtotal Estufas Ecoeficientes		$ 22.378.690,88
VALOR TOTAL DEL CONVENIO					$ 92.840.563,92

DESGLOSE UNITARIO:

Descripción	Unidad	Cantidad	PRECIO UNITARIO	VR TOTAL	COSTOS INDIRECTOS					
					ADMINISTRACIO	IMPREVISTO	UTILIDAD	VA SOBRE U		
				$ 2.818.474,92	26%	1%	4%	19%	TOTAL UNITARIO INC	VALOR TOTAL
Localizacion y replanteo	M2	1,0	$ 10.171,00	$ 10.171,00	$ 2.644,46	$ 101,71	$ 406,84	$ 77,30	$ 13.401,31	$ 13.401,31
Construccion de Base en Concreto 3000 psi (90cm largo x 70 cm de ancho x 10cm de grosor incluye acero de refuerzo 6mm)	M3	0,06	$ 650.000,00	$ 39.000,00	$ 169.000,00	$ 6.500,00	$ 26.000,00	$ 4.940,00	$ 896.440,00	$ 51.386,40
Sumunistro e instalacion de Planchas (Incluye discos)	UN	2,0	$ 175.500,00	$ 351.000,00	$ 45.630,00	$ 1.755,00	$ 7.020,00	$ 1.333,80	$ 231.238,80	$ 462.477,60
Suministro e instalacion de Puertas industriales	UN	1,0	$ 120.000,00	$ 120.000,00	$ 31.200,00	$ 1.200,00	$ 4.800,00	$ 912,00	$ 158.112,00	$ 158.112,00
Suministro e instalacion de Registros en aluminio	UN	2,0	$ 86.250,00	$ 172.500,00	$ 22.425,00	$ 862,50	$ 3.450,00	$ 655,50	$ 113.643,00	$ 227.286,00
Suministro e instalacion de Horno de aluminio (Incluye bandeja y puerta)	UN	1,0	$ 191.250,00	$ 191.250,00	$ 49.725,00	$ 1.912,50	$ 7.650,00	$ 1.463,50	$ 251.991,00	$ 251.991,00
Suministro e instalacion de Correderas de aluminio	UN	1,0	$ 73.500,00	$ 73.500,00	$ 19.110,00	$ 735,00	$ 2.940,00	$ 558,60	$ 96.843,60	$ 96.843,60
Suministro e instalacion de Marco en ángulo 1 1/4 x 1/8 y tubo 1 1/4" x 1,5 mm.	UN	1,0	$ 51.000,00	$ 51.000,00	$ 13.260,00	$ 510,00	$ 2.040,00	$ 387,60	$ 67.197,60	$ 67.197,60
Suministro e instalacion de Parrillas para leña	UN	1,0	$ 106.492,00	$ 106.492,00	$ 27.687,92	$ 1.064,92	$ 4.259,68	$ 809,34	$ 140.313,86	$ 140.313,86
Suministro e instalacion de Tubos de gres de 6 pulgadas	UN	3,0	$ 89.018,97	$ 267.056,92	$ 23.144,93	$ 890,19	$ 3.560,76	$ 676,54	$ 117.291,40	$ 351.874,20
Suministro e instalacion de Caperuza protectora de salida chimenea en acero inoxidable.	UN	1,0	$ 90.000,00	$ 90.000,00	$ 23.400,00	$ 900,00	$ 3.600,00	$ 684,00	$ 118.584,00	$ 118.584,00
Construccion de Mamposteria de ladrillo (externa) Prensado macizo (tipo Santafe)Fachada para estufa ecoeficiente	M2	3,0	$ 85.817,00	$ 257.451,00	$ 22.312,42	$ 858,17	$ 3.432,68	$ 652,21	$ 113.072,48	$ 339.217,44
Construccion de Mamposteria ladrillo (interna) Toilete (recocido) para estufa ecoeficiente	M2	1,0	$ 73.449,00	$ 73.449,00	$ 19.096,74	$ 734,49	$ 2.937,96	$ 558,21	$ 96.776,40	$ 96.776,40
Enchape superior, tableta de gres vitrificada 25*25 lisa	M2	0,38	$ 33.750,00	$ 12.825,00	$ 8.775,00	$ 337,50	$ 1.350,00	$ 256,50	$ 44.469,00	$ 16.898,22
Suministro e instalación de placa industrial en acero inoxidable de 8 mm de espesor (5 cm x 10 cm) grabada con logo de la Gobernación de Cundinamarca	UN	1,0	$ 12.780,00	$ 12.780,00	$ 3.322,80	$ 127,80	$ 511,20	$ 97,13	$ 16.838,93	$ 16.838,93
Transporte hasta vivienda rural (Villagómez, Zipacón y Manta).	UN	1,0	$ 288.750,00	$ 288.750,00	$ 75.075,00	$ 2.887,50	$ 11.550,00	$ 2.194,50	$ 380.457,00	$ 380.457,00
Traslego vivienda rural	UN	1,0	$ 210.000,00	$ 210.000,00	$ 54.600,00	$ 2.100,00	$ 8.400,00	$ 1.596,00	$ 276.696,00	$ 276.696,00
Mano de obra para la construcción de una estufa ecoeficiente (Incluye todo costo directo e indirecto).	UN	1,0	$ 491.250,00	$ 491.250,00	$ 127.725,00	$ 4.912,50	$ 19.650,00	$ 3.733,50	$ 647.271,00	$ 647.271,00

Cel. 314 410 6978
E-mail: h.ingenieriayconstrucciones@gmail.com
Cra 7 No. 6A-25
Tocancipá • Cundinamarca

Nº ITEM	1,01	ACTIVIDAD	Localizacion y replanteo		UNIDAD DE MEDIDA	M2
MATERIALES						
NOMBRE			Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr Parcial
PUNTILLA 1" PUESTO EN OBRA			LB	0,5	$ 6.900,00	$ 3.450,00
MINERAL ROJO			LB	0,3	$ 11.900,00	$ 3.570,00
						$ 7.020,00
EQUIPOS						
NOMBRE			Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr Parcial
HERRAMIENTA MENOR			GLB	1	$ 3.151,03	$ 3.151,03
						$ 3.151,03
MANO DE OBRA						
NOMBRE			Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr Parcial
						$ -
TRANSPORTE						
NOMBRE			Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr Parcial
				Valor Unitario Total		$ 10.171,00

CAP	1.00		ESTUFAS			
Nº ITEM	2	ACTIVIDAD	Construccion de Base en Concreto 3000 psi (90cm largo x 70 cm de ancho x 10cm de grosor incluye acero de refuerzo 6mm)		UNIDAD DE MEDIDA	M3
NOMBRE			Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr Parcial
CEMENTO GRIS 50 KG PUESTO EN OBRA			BT	8,00	$ 32.600,00	$ 260.800,00
ARENA DE RIO PUESTO EN OBRA			M3	0,52	$ 130.900,00	$ 68.068,00
GRAVILLA DE 3/4 PUESTO EN OBRA			M3	0,90	$ 148.750,00	$ 133.875,00
AGUA PUESTO EN OBRA			LT	170,00	$ 84,49	$ 14.362,51
TABLA BURRA O SIMILAR 3M ANCHO 30 CM LARGO GRUESO 2.5 A			UN	1,5	$ 18.000,00	$ 27.000,00
VARILLA DE 1/2 CORRUGADA DE 6 M			UN	1,2	$ 24.450,00	$ 29.340,00
ALAMBRE NEGRO PUESTO EN OBRA			KG	0,5	$ 9.500,00	$ 4.750,00
						$ 638.195,51
EQUIPOS						
NOMBRE			Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr Parcial
VIBRADOR DE CONCRETO			D	0,125	$ 68.923,33	$ 8.615,42
MEZCLADORA DE CONCRETO 1 SACO			H	2	$ 12.942,50	$ 25.885,00
HERRAMIENTA MENOR			GLB	1	$ 77.303,89	$ 77.303,89
						$ 111.804,31
MANO DE OBRA						
NOMBRE			Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr Parcial
						$ -
TRANSPORTE						
NOMBRE			Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr Parcial
						$ -
						$ -
				Valor Unitario Total		$ 850.000,00

CS HERNANDEZ INGENIERIA Y CONSTRUCCIONES

Calle 26 #51-53 Bogotá D.C.
Sede Administrativa - Torre Beneficencia Piso 3.
Código Postal: 111321 – Teléfono: 7490000
/CundiGob @CundinamarcaGob
www.cundinamarca.gov.co

CAP		1.00	ESTUFAS				
N° ITEM	3-11	ACTIVIDAD	Suministro e instalacion de planchas, puertas industriales, registros de aluminio, horno de aluminio, correderas de aluminio, marco, parrillas, tubo de gres de 6" y caperuza protectora de salida en acero inoxidable		UNIDAD DE MEDIDA	UN	
NOMBRE			Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr Parcial	
PLANCHAS (INCLUYE DISCOS)			UN	2,00	$ 175.500,00	$ 351.000,00	
PUERTAS INDUSTRIALES			UN	1,00	$ 120.000,00	$ 120.000,00	
REGISTROS EN ALUMINIO			UN	2,00	$ 86.250,00	$ 172.500,00	
HORNO DE ALUMINIO (INCLUYE BANDEJA Y PUERTA)			UN	1,00	$ 191.250,00	$ 191.250,00	
CORREDERAS DE ALUMINIO			UN	1,00	$ 73.500,00	$ 73.500,00	
MARCO EN ÁNGULO 1 1/4 X 1/8 Y TUBO 1 1/4" X 1.5 MM			UN	1,00	$ 51.000,00	$ 51.000,00	
PARRILLAS PARA LEÑA			UN	1,00	$ 106.492,00	$ 106.492,00	
TUBOS DE GRES DE 6 PULGADAS			UN	3,00	$ 89.018,97	$ 267.056,91	
CAPERUZA PROTECTORA DE SALIDA CHIMENEA EN ACERO			UN	1,00	$ 90.000,00	$ 90.000,00	
						$ 1.422.798,91	
EQUIPOS							
NOMBRE			Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr Parcial	
						$ -	
MANO DE OBRA							
NOMBRE			Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr Parcial	
						$ -	
TRANSPORTE							
NOMBRE			Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr Parcial	
						$ -	
						$ -	
Valor Unitario Total						$ 1.422.798,91	

CAP		1.00	ESTUFAS				
N° ITEM	12	ACTIVIDAD	Construccion de Mamposteria de ladrillo (externa) Prensado macizo (tipo Santafe)Fachada para estufa ecoeficiente		UNIDAD DE MEDIDA	M2	
NOMBRE			Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr Parcial	
LADRILLO PRENSADO MACIZO TIPO SANTA FE			UN	60,00	$ 1.250,00	$ 75.000,00	
ARENA DE PEÑA			M3	0,05	$ 83.300,00	$ 4.526,57	
CEMENTO GRIS 50 KG PUESTO EN OBRA			BT	0,18	$ 32.600,00	$ 5.868,00	
AGUA PUESTO EN OBRA			LT	5,00	$ 84,49	$ 422,43	
						$ 85.817,00	
EQUIPOS							
NOMBRE			Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr Parcial	
						$ -	
MANO DE OBRA							
NOMBRE			Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr Parcial	
						$ -	
TRANSPORTE							
NOMBRE			Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr Parcial	
						$ -	
						$ -	
Valor Unitario Total						$ 85.817,00	

Calle 26 #51-53 Bogotá D.C.
Sede Administrativa - Torre Beneficencia Piso 3.
Código Postal: 111321 – Teléfono: 7490000
/CundiGob @CundinamarcaGob
www.cundinamarca.gov.co

Nº ITEM	13	ACTIVIDAD	Construccion de Mamposteria ladrillo (interna) Toilets (recocido) para estufa ecoeficiente		UNIDAD DE MEDIDA	M2
NOMBRE			Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr Parcial
LADRILLO TOLETE RECOCIDO			UN	50,00	$ 900,00	$ 45.000,00
ARENA DE PEÑA			M3	0,03	$ 83.300,00	$ 2.499,00
CEMENTO GRIS 50 KG PUESTO EN OBRA			BT	0,18	$ 32.600,00	$ 5.868,00
AGUA PUESTO EN OBRA			LT	5,00	$ 84,49	$ 422,43
						$ 53.789,43
EQUIPOS						
NOMBRE			Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr Parcial
HERRAMIENTA MENOR			GLB	1	$ 19.659,58	$ 19.659,58
						$ 19.659,58
MANO DE OBRA						
NOMBRE			Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr Parcial
						$ -
TRANSPORTE						
NOMBRE			Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr Parcial
						$ -
						$ -
			Valor Unitario Total			$ 73.449,00

CAP		1,00	ESTUFAS			
Nº ITEM	14	ACTIVIDAD	Enchape superior, tableta de gres vitrificada 25*25 lisa		UNIDAD DE MEDIDA	M2
NOMBRE			Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr Parcial
TABLON DE GRES VITRIFICADO 25X25			M2	1,00	$ 22.581,00	$ 22.581,00
ARENA DE PEÑA			M3	0,02	$ 83.300,00	$ 1.666,00
CEMENTO GRIS 50 KG PUESTO EN OBRA			BT	0,14	$ 32.600,00	$ 4.564,00
AGUA PUESTO EN OBRA			LT	3,00	$ 84,49	$ 253,46
						$ 29.064,46
EQUIPOS						
NOMBRE			Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr Parcial
HERRAMIENTA MENOR			GLB	1	$ 4.685,55	$ 4.685,55
						$ 4.685,55
MANO DE OBRA						
NOMBRE			Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr Parcial
						$ -
TRANSPORTE						
NOMBRE			Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr Parcial
						$ -
						$ -
			Valor Unitario Total			$ 33.750,00

CS HERNANDEZ INGENIERIA CONSTRUCCIONES

Calle 26 #51-53 Bogotá D.C.
Sede Administrativa - Torre Beneficencia Piso 3.
Código Postal: 111321 – Teléfono: 7490000
/CundiGob @CundinamarcaGob
www.cundinamarca.gov.co

CAP	1.00		ESTUFAS			
N° ITEM	15	ACTIVIDAD	Suministro e instalación de placa industrial en acero inoxidable de 8 mm de espesor (5 cm x 10 cm) grabada con logo de la Gobernación de Cundinamarca		UNIDAD DE MEDIDA	UN
NOMBRE			Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr Parcial
PLACA INDUSTRIAL EN ACERO INOXIDABLE 8MM (10X5 CM) GRABADO LASER CON LOGO DE GOBERNACION DE CUNDINAMARCA			UN	1,00	$ 12.000,00	$ 12.000,00
						$ 12.000,00
EQUIPOS						
NOMBRE			Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr Parcial
HERRAMIENTA MENOR			GLB	1	$ 780,00	$ 780,00
						$ 780,00
MANO DE OBRA						
NOMBRE			Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr Parcial
						$ -
TRANSPORTE						
NOMBRE			Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr Parcial
						$ -
						$ -
Valor Unitario Total						$ 12.780,00

CAP	1.00		ESTUFAS			
N° ITEM	18	ACTIVIDAD	Mano de obra para la construcción de una estufa ecoeficiente (incluye todo costo directo e indirecto).		UNIDAD DE MEDIDA	UN
NOMBRE			Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr Parcial
						$ -
EQUIPOS						
NOMBRE			Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr Parcial
						$ -
MANO DE OBRA						
NOMBRE			Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr Parcial
OFICIAL			JR	1,45936	$ 192.354,42	$ 280.714,29
AYUDANTE			JR	1,45936	$ 144.265,82	$ 210.535,71
						$ 491.250,00
TRANSPORTE						
NOMBRE			Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr Parcial
						$ -
						$ -
Valor Unitario Total						$ 491.250,00

Calle 26 #51-53 Bogotá D.C.
Sede Administrativa - Torre Beneficencia Piso 3.
Código Postal: 111321 – Teléfono: 7490000
/CundiGob @CundinamarcaGob
www.cundinamarca.gov.co

LISTADO DE INSUMOS BASE DE ACUERDO CON LAS COTIZACIONES:

LISTA DE INSUMOS CIVIL

ABREVIATURAS	
METRO LINEAL	ML
METRO CUADRADO	M2
METRO CUBICO	M3
BULTO	BT
UNIDAD	UN
GALON	GL
GLOBAL	GLO
CUÑETE	CN
KILOGRAMO	KG

		PROVEEDOR			
DESCRIPCION	UN	VR.UNIT	IVA 19%	VALOR TOTAL	PROVEEDOR
ARENA DE PEÑA	M3	$ 70.000	$ 13.300	$ 83.300,00	FERRETERIA EL CAMPIN
ARENA DE RIO PUESTO EN OBRA	M3	$ 110.000	$ 20.900	$ 130.900,00	FERRETERIA EL CAMPIN
GRAMILLA DE 3/4 PUESTO EN OBRA	M3	$ 125.000	$ 23.750	$ 148.750,00	FERRETERIA EL CAMPIN
CEMENTO GRIS 50 KG PUESTO EN OBRA	BT	$ 27.395	$ 5.205	$ 32.600,00	HOMECENTER
VARILLA DE 1/2 CORRUGADA DE 6 M	UN	$ 20.546	$ 3.904	$ 24.450,00	HOMECENTER
ALAMBRE NEGRO PUESTO EN OBRA	KG	$ 7.983	$ 1.517	$ 9.500,00	HOMECENTER
TABLA BURRA O SIMILAR 3M ANCHO 30 CM LARGO GRUESO 2.5 A 3 CM PUESTO EN OBRA	UN	$ 15.126	$ 2.874	$ 18.000,00	MADERAS Y GESTIONES FORESTALES
LADRILLO PRENSADO MACIZO TIPO SANTA FE	UN	$ 1.250		$ 1.250,00	FERRETERIA EL CAMPIN
LADRILLO TOLETE RECOCIDO	UN	$ 900		$ 900,00	FERRETERIA EL CAMPIN
TABLON DE GRES VITRIFICADO 25X25	M2	$ 19.076	$ 3.805	$ 22.881,00	FERRETERIA EL CAMPIN
AGUA PUESTO EN OBRA	LT	$ 68	$ 13,00	$ 81,40	
PUNTILLA 1" PUESTO EN OBRA	LB	$ 5.798	$ 1.102	$ 6.900,00	HOMECENTER
HERRAMIENTA MENOR	GLB	1,00		$ 1,00	PROPIO
MEZCLADORA DE CONCRETO 1 SACO	H	$ 10.876	2066	$ 12.942,00	PROPIO
VIBRADOR DE CONCRETO	D	$ 57.919	$ 11.005	$ 68.923,33	PROPIO
MINERAL ROJO	LB	$ 10.000	$ 1.900	$ 11.900,00	HOMECENTER
PLANCHAS (INCLUYE DISCOS)	UN	$ 147.479	$ 28.021	$ 175.500,00	INDUESTUFAS
PUERTAS INDUSTRIALES	UN	$ 100.840	$ 19.160	$ 120.000,00	INDUESTUFAS
REGISTROS EN ALUMINIO	UN	$ 72.479	$ 13.771	$ 86.250,00	INDUESTUFAS
HORNO DE ALUMINIO (INCLUYE BANDEJA Y PUERTA)	UN	$ 160.714	$ 30.536	$ 191.250,00	INDUESTUFAS
CORREDERAS DE ALUMINIO	UN	$ 61.765	$ 11.735	$ 73.500,00	INDUESTUFAS
MARCO EN ÁNGULO 1 1/4 X 1/8 Y TUBO 1 1/4" X 1.5 MM	UN	$ 42.857	$ 8.143	$ 51.000,00	INDUESTUFAS
PARRILLAS PARA LEÑA	UN	$ 89.489	$ 17.003	$ 106.492,00	INDUESTUFAS
TUBOS DE GRES DE 6 PULGADAS	UN	$ 74.806	$ 14.213	$ 89.018,97	INDUESTUFAS
CAPERUZA PROTECTORA DE SALIDA CHIMENEA EN ACERO INOXIDABLE	UN	$ 75.630	$ 14.370	$ 90.000,00	INDUESTUFAS
PLACA INDUSTRIAL EN ACERO INOXIDABLE 5MM (10X5 CM) GRABADO LASER CON LOGO DE GOBERNACION DE CUNDINAMARCA	UN	$ 10.084	$ 1.916	$ 12.000,00	PUNTO 4 PUBLICIDAD
		$ -	$ -	$ -	

ANALISIS DE AIU:

De acuerdo con las condiciones presentadas en la oferta, nos permitimos desglosar los costos de administración, teniendo en cuenta la carga de estampillas aplicada por la gobernación de Cundinamarca, lo anterior garantizando que se hizo un análisis detallado para la presentación de la oferta.

Activar Wind
Ve a Configuraci

Calle 26 #51-53 Bogotá D.C.
Sede Administrativa - Torre Beneficencia Piso 3.
Código Postal: 111321 – Teléfono: 7490000
/CundiGob @CundinamarcaGob
www.cundinamarca.gov.co

ANALISIS DE ADMINISTRACION IMPREVISTOS Y UTILIDADES AIU

OBJETO: CONSTRUCCION DE ESTUFAS ECOEFICIENTES PARA FAMILIAS RURALES EN MUNICIPIOS DE CUNDINAMARCA COMO ESTRATEGIA DE MITIGACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

PROPONENTE: CG INGENIERIA INGENIERIA Y CONSTRUCCION S.A.S.

NIT: 901.662.879-1

ANALISIS PERSONAL

No	DESCRIPCION	Cant	VALOR BASE mes	F.M. %	COSTO MES	Dedic. %	VALOR MES	DURACION meses	Valor Total
	PERSONAL MINIMO REQUERIDO								
2	Ingeniero Residente	1.00	$ 3.200.000,00	1,750%	$ 5.619.200,00	5%	$ 280.960,00	6,00	$ 1.685.760,00
A	SUBTOTAL VALOR PERSONAL MINIMO REQUERIDO							6,00	$ 1.685.760,00

ANALISIS OFICINA Y EQUIPOS

No	DESCRIPCION	Cant	VALOR BASE mes	F.O. %	COSTO MES	Dedic. %	VALOR MES	DURACION meses	Valor Total
	COSTO DE TRANSPORTE, EQUIPOS Y/O MOVILIZACION								
1	Camioneta o Campero tipo pick up 4x4 (PROPIO)	1	$ -		$ -	100%	$ -	6,00	$ -
2	peajes y combustible	1	$ 200.000,00		$ 200.000,00	30%	$ 60.000,00	6,00	$ 360.000,00
3	Mantenimiento de Equipos	1	$ 40.000,00		$ 40.000,00	100%	$ 40.000,00	6,00	$ 240.000,00
									$ 600.000,00
	COSTOS DE LOCALIZACIONES Y/O LOGISTICA								
1	Servicio celular (incluye Telecomunicaciones)	1	$ 115.692,61		$ 115.692,61	100%	$ 115.692,61	6,00	$ 694.155,64
									$ 694.155,64

ANALISIS OTROS COSTOS ADMINISTRATIVOS (% OCA)

No	DESCRIPCION	%	VALOR BASE	Valor Total
1	Registros de Ejecución del contrato (Garantías)		$ 300.000,00	$ 300.000,00
	ESTAMPILLAS			
1	ESTAMPILLAPRO CULTURA	1,6%	$2.840.963,92	$ 936.405,64
	ESTAMPILLAPRO DESARROLLO DEPARTAMENTAL	2,6%	$2.840.963,92	$ 1.896.811,26
	ESTAMPILLAPRO HOSPITALES UNIVERSITARIOS DE CUNDINAMARCA	2,6%	$2.840.963,92	$ 1.896.811,26
	ESTAMPILLAPRO DESARROLLO DE LA UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA (UDEC)	1,6%	$2.840.963,92	$ 1.392.600,46
	ESTAMPILLABIENESTAR DEL ADULTO MAYOR	2,6%	$2.840.963,92	$ 1.896.811,26
	ESTAMPILLAPRO ELECTRIFICACION RURAL	0,2%	$2.840.963,92	$ 185.681,13
	TASA PRO DEPORTE Y RECREACION	2,6%	$2.840.963,92	$ 2.321.014,10
	CONTRIBUCION ESPECIAL DE SEGURIDAD	6,0%	$2.840.963,92	$ 4.642.028,20
				$ 16.346.157,26

TOTAL ADMINISTRACION	24,00%	$ 16.346.157,26
IMPREVISTO	1%	$ 744.615,64
UTILIDAD	4%	$ 2.418.477,26
IVA SOBRE UTILIDAD	19%	$ 868.104,24
VALOR TOTAL COSTOS INDIRECTOS		$ 22.377.481,98

Calle 26 #51-53 Bogotá D.C.
Sede Administrativa - Torre Beneficencia Piso 3.
Código Postal: 111321 – Teléfono: 7490000
/CundiGob @CundinamarcaGob
www.cundinamarca.gov.co

ANALISIS DE MANO DE OBRA, INCLUYENDO PRESTACIONES:

SALARIO MINIMO 2026
$ 1.750.905,00

DESCRIPCION	SMDLV	VALOR DIA
OFICIAL	2	$ 116.727,00
AYUDANTE	1,5	$ 87.545,25

CALCULO PROVISIÓN PRESTACIONES SOCIALES			
Cesantías	Intereses sobre cesantías	Prima legal de servicios	Vacaciones
$ 9.723,36	$ 1.167,27	$ 9.723,36	$ 4.867,52
$ 7.292,52	$ 875,45	$ 7.292,52	$ 3.650,64

APORTES PATRONALES					
Aporte a *Salud*	Aporte a *Pensiones*	Aporte a ARL	Aporte a *CAJA*	Aporte a ICBF	Aporte a SENA
$ 9.921,80	$ 14.007,24	$ 8.124,20	$ 4.669,08	$ 3.501,81	$ 2.334,54
$ 7.441,35	$ 10.505,43	$ 6.093,15	$ 3.501,81	$ 2.626,36	$ 1.750,91

SUB-TOTAL	INCREMENTO POR LUGAR DE EJECUCION 5%	INCREMENTO POR DOTACION EPP Y EXAMENES 1,5	TOTAL	VALOR POR HORA	FACTOR PRESTACIONAL
$ 184.767,17	$ 5.836,35	$ 1.750,91	$ 192.354,42	24.044,30	1,65
$ 138.575,38	$ 4.377,26	$ 1.313,18	$ 144.265,82	18.033,23	1,65

RESUMEN			
CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	VALOR
MO01	OFICIAL	JR	$ 192.354,42
MO02	AYUDANTE	JR	$ 144.265,82

Calle 26 #51-53 Bogotá D.C.
Sede Administrativa - Torre Beneficencia Piso 3.
Código Postal: 111321 – Teléfono: 7490000
/CundiGob @CundinamarcaGob
www.cundinamarca.gov.co

JUSTIFICACION TRANSPORTE:

La empresa cuenta dentro de sus activos con tres (3) camionetas tipo pick-up 4x4 de propiedad de la compañía, las cuales se encuentran disponibles para la ejecución del contrato. Esta capacidad logística propia permite atender de manera eficiente el transporte de personal, herramientas, equipos y materiales requeridos para el desarrollo de las actividades, sin necesidad de recurrir a servicios de transporte de terceros, optimizando costos operativos y garantizando la oportunidad en la atención de los frentes de trabajo. En consecuencia, esta condición constituye una ventaja competitiva real y verificable que contribuye a la conformación de la oferta económica presentada.

Lo anterior se encuentra respaldado con la documentación correspondiente de los vehículos, los cuales forman parte de la infraestructura operativa permanente de la empresa y están disponibles para la ejecución contractual desde el inicio de las actividades.

VEHICULOS PROPIOS CS HERNANDEZ INGENIERIA Y CONSTRUCCIONES S.A.S

CAMIONETA NISSAN





Activa
Ve a Cor

Cel. 314 410 6978
E-mail: h.ingenieriayconstrucciones@gmail.com
Cra 7 No. 6A-25
Tocancipá • Cundinamarca





CAMIONETA MAHINDRA


REPÚBLICA DE COLOMBIA
MINISTERIO DE TRANSPORTE
LICENCIA DE TRÁNSITO No. 10038224486
MCP865 MAHINDRA PIK UP 2012
2.179 ROJO PARTICULAR
CAMIONETA PICO (PICK UP) DIESEL 1.000 - 2
CS HERNANDEZ INGENIERIA Y CONSTRUC


SECRETARIA DISTRITAL DE MOVILIDAD DE BOGOTA
LT03009702852





CAMIONETA NISSAN





INGENIERÍA Y CONSTRUCCIONES





JUSTIFICACION DE SOCIO COMERCIAL:

La empresa cuenta con un convenio comercial vigente con un proveedor de materiales pétreos (cantera), mediante el cual accede a condiciones preferenciales de suministro y precios competitivos para los insumos requeridos en la ejecución del contrato. Esta circunstancia permite optimizar los costos asociados a la adquisición de agregados sin afectar la calidad ni las especificaciones técnicas exigidas por la entidad.

Adicionalmente, se dispone de evidencia fotográfica de la infraestructura y capacidad operativa del proveedor, lo que respalda la disponibilidad de materiales durante el plazo de ejecución contractual y contribuye a la confiabilidad de los costos considerados en la oferta económica presentada.

SITIO DE ACOPIO DE SOCIO COMERCIAL PARA AGREGADOS



Cel. 314 410 6978
E-mail: h.ingenieriayconstrucciones@gmail.com
Cra 7 No. 6A-25
Tocancipá • Cundinamarca





CS HERNANDEZ
INGENIERÍA Y

Estos factores permiten reducir significativamente los costos operativos, al evitar gastos adicionales en alquiler de maquinaria, subcontratación de mano de obra y transporte. Así mismo, la disponibilidad inmediata de recursos optimiza los tiempos de ejecución y mejora la eficiencia del proceso, lo que se traduce en una oferta económica más competitiva sin comprometer la calidad del servicio.

De acuerdo con lo establecido por la Agencia Nacional de Contratación Pública Colombia Compra Eficiente, en la "Guía para el manejo de ofertas artificialmente bajas en procesos de contratación", se indica que:

- Las ofertas deben ser independientes y competitivas.
- La entidad debe verificar la consistencia de los precios frente a las condiciones del mercado.
- Se deben considerar factores como economías de escala, eficiencia operativa y ventajas competitivas.

Colombia Compra Eficiente establece metodologías para identificar ofertas artificialmente bajas y señala que la entidad debe evaluar integralmente la propuesta antes de descartarla.

Por lo expuesto anteriormente, solicitamos de manera respetuosa que la oferta presentada sea tenida en cuenta como válida dentro del presente proceso de contratación, considerando que los valores ofertados obedecen a una estructuración técnica, financiera y operativa coherente con las condiciones del mercado, debidamente sustentada y susceptible de verificación por parte de la entidad.

Activ
Ve a C

Agradecemos la atención prestada y quedamos atentos a cualquier inquietud o requerimiento adicional.

Cordialmente,

PROPONENTE: CS HERNANDEZ INGENIERIA Y CONSTRUCCIONES S.A.S.
NIT: 901.562.679-2
RL: SEBASTIAN ANDRES HERNANDEZ VARGAS
C.C. 1.077.086.615 DE TOCANCIPA-CUNDINAMARCA

CS HERNANDEZ
INGENIERÍA Y CONSTRUCCIONES
Activa
Ve a Co

Calle 26 #51-53 Bogotá D.C.
Sede Administrativa - Torre Beneficencia Piso 3.
Código Postal: 111321 – Teléfono: 7490000
/CundiGob @CundinamarcaGob
www.cundinamarca.gov.co