Gobernación de Cundinamarca

ANEXO 2. ESTUDIO DEL SECTOR

1. OBJETO DEL CONVENIO:

AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS Y FINANCIEROS ENTRE LA GOBERNACIÓN DE CUNDINAMARCA- SECRETARIA DEL AMBIENTE Y LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL GUAVIO – CORPOGUAVIO, PARA LA CONSTRUCCIÓN DE ESTUFAS ECOEFICIENTES PARA FAMILIAS RURALES EN LOS MUNICIPIOS DE LA JURISDICCIÓN CORPOGUAVIO, COMO ESTRATEGIA DE MITIGACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO.

2. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD:

Que la Constitución Política entendida como norma suprema y fundamental de la que se desprende toda la normatividad jurídica aplicable en el territorio nacional, ha establecido como fin esencial del estado en su Artículo 2 "*Servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes (...)*".

Que en su Artículo 113 señala que los diferentes órganos del estado tienen funciones separadas, pero deben colaborar armónicamente para la realización de sus fines; asimismo, en su Artículo 209 establece que las autoridades administrativas deben coordinar sus actuaciones para el adecuado cumplimento de los fines del estado.

Que de igual manera, en el Artículo 313 de la carta magna se establece que corresponde a los concejos municipales "*(...) adoptar los correspondientes planes y programas de desarrollo económico social y de obras públicas (...)*", y en el Artículo 315, expresa que entre las atribuciones del alcalde se encuentra la de "*(...) presentar oportunamente al concejo los proyectos de acuerdo de planes y programas de desarrollo económico y social, obras públicas, presupuesto anual de rentas y gastos y los demás que estime convenientes para la buena marcha del municipio*".

Que la Constitución Política de Colombia establece en su Artículo No 339 que las entidades territoriales adoptarán líneas de desarrollo de manera concertada con el gobierno central, con el objeto de asegurar el uso eficiente de sus recursos y el desempeño adecuado de las funciones que les hayan sido asignadas por la Constitución y la Ley.

A nivel municipal se observa que actualmente, el 75% de las familias rurales dispersas consumen combustibles sólidos como leña y/o carbón vegetal para satisfacer sus necesidades de cocción. El uso de combustibles tradicionales es responsable de importantes impactos ambientales que se manifiestan principalmente en una mayor contaminación ambiental, en la degradación de ecosistemas forestales y como consecuencia de este último, en significativas emisiones de Gases Efecto Invernadero GEI (principalmente, CO2) que contribuyen con el calentamiento global. La remoción de biomasa leñosa de los bosques tiene importantes efectos sobre el equilibrio ecológico de estos ecosistemas, dado que su permanencia tiene incidencia en la regulación hídrica, la protección de los suelos y la preservación de algunas especies de fauna y flora que requieren de dicha biomasa para subsistir. De igual forma, es relevante el efecto que tiene la combustión de la biomasa en las emisiones de sustancias contaminantes como material particulado, monóxido de carbono e incluso, compuestos orgánicos persistentes como dioxinas y furanos. Los fogones abiertos pueden generar emisiones, que en el mejor de los casos, pueden sextuplicar la concentración máxima anual permisible en ambientes abiertos aceptados globalmente (OMS, 2006). Esta situación parece lejos de cambiar en el mediano plazo debido principalmente a que el acceso a combustibles más modernos se hace prohibitivo para una gran parte de las comunidades rurales cuyos ingresos son exiguos y deben ser distribuidos en aquellas necesidades más apremiantes para su subsistencia. Adicionalmente, el cambio a una nueva tecnología de cocción impone retos a los usuarios de leña quienes han estado acostumbrados al uso de este recurso energético por su disponibilidad y versatilidad.

La falta de soluciones para mitigar o prevenir los efectos adversos para la salud y el medio ambiente a causa de la cocción en leña, puede darse en diferentes entidades territoriales y diferentes contextos sociales y económicos. Se ha venido identificando como problema central la "Ineficiencia en los procesos de cocción empleados por las familias en zonas rurales". A escala general, entre las posibles causas que originan el problema central están:

- Prácticas inadecuadas en el uso de leña.
- Dificultad de acceso a otros energéticos (como gas o electricidad).
- Dificultad de acceso a estufas eficientes de cocción con leña.

En Colombia, más de 1.600.000 familias rurales utilizan algún combustible sólido para la cocción de alimentos (leña o carbón). De estas, la mayoría utiliza fogones tradicionales que pueden ubicarse al interior o al exterior de la vivienda, que no permiten una combustión eficiente. Como consecuencia se presentan altas concentraciones de material particulado al interior de las viviendas que perjudica la salud de las personas. Para 2015, se estima que se presentaron más de 2000 muertes asociadas a la contaminación del aire interior, por lo cual se hace necesario promover tecnologías eficientes para la cocción de alimentos

Por otra parte, la sustitución de fogones tradicionales de leña por estufas eficientes es una medida que aporta a la meta del país en la definición de la Contribución Nacional

Determinada en el marco del Acuerdo de París, la cual consiste en una reducción en las emisiones de gases de efecto invernadero de un 51% a 2030 en comparación con un escenario inicial.

En este contexto, la sustitución de fogones abiertos por estufas mejoradas de cocción con leña se plantea como una estrategia de mitigación del cambio climático, a través de una combustión más eficiente de la leña, que contribuya a la reducción de emisiones, mejore la calidad de vida de la población y disminuya los impactos negativos en salud. En este orden de ideas, el proyecto a implementar buscará mejorar el uso de alternativas energéticas eficientes en los métodos de cocción usados por las familias en zonas rurales.

El Departamento Nacional de Planeación, estimó que a la contaminación del aire interior se atribuyen 2.286 muertes y 1.2 millones de enfermedades con costos por mortalidad prematura y atención de enfermedades que superan los $3 billones de pesos, equivalentes al 0,38% del PIB del 2015.5

Con el objeto de reducir esta problemática identificada, será necesario:

- Mejorar las prácticas culturales en el uso de leña
- Reducir las emisiones de Gases de Efecto Invernadero en los procesos de cocción con leña.
- Ampliar la cobertura de servicios públicos en zonas rurales.

El desarrollo técnico de este proyecto se enfocará en los dos primeros objetivos. Es importante señalar que la percepción de los beneficiarios hacia los programas de instalación de estufas eficientes está fuertemente relacionada con un componente cultural. Es por ello por lo que, para implementar este proyecto tipo se debe socializar con los beneficiarios a fin de conocer su nivel de aceptación.

En lo que respecta al uso de leña para procesos de cocción, el problema identificado es la ineficiencia en los procesos de cocción de alimentos empleados por las familias en zonas rurales, las dos causas principales identificadas que originan este problema son (i) prácticas inadecuadas en el uso de leña para cocción de alimentos y (ii) baja promoción de la utilización de alternativas de cocción de alimentos eficientes.

Según la FAO (1980) la leña es: "*la madera en bruto (de troncos y ramas de los árboles) utilizada como combustible con fines tales como cocinar, calentarse o producir electricidad (de coníferas y otras especies)*". La utilización de la energía térmica útil que se obtiene por degradación química de la madera llamada pirolisis conlleva a la combinación de carbón e hidrógeno con oxígeno para producir calor con cierta eficiencia. Cuando cesa el flujo de gases el carbón empieza a quemarse y los subproductos de su combustión son principalmente la emisión de dióxido de carbono y carbono. Ahora bien, teniendo en cuenta que la mayor intensidad en el consumo de leña se da en las zonas rurales, se estima que más del 50% de la población rural del país utiliza combustibles fósiles o leña para la cocción de sus alimentos (cerca del 13.6% de la población total), lo cual demuestra que no es un

energético de uso aislado en el país. Esta actividad que generalmente se realiza en condiciones inadecuadas, con niveles de eficiencia de la combustión muy bajos y sin ningún tipo de control para sus emisiones, incrementa los efectos sobre la salud de la población expuesta. Cundinamarca es el quinto departamento del país, donde se generan mayores emisiones siendo las actividades industriales y el transporte las más representativas, también existe una gran demanda del consumo de leña en zonas rurales debido a que Cundinamarca concentra la tercera mayor población rural de Colombia

Por otra parte, numerosos estudios de las entidades de salud del orden nacional y departamental han presentado, resultados importantes de afectación de la población del sector rural en cuanto al incremento de las enfermedades tales como cataratas, presencia de monóxido de carbono en la sangre de mujeres embarazadas, cáncer de pulmón, quemaduras, agua impura para consumo humano y mala nutrición, debido a la exposición de condiciones principalmente generadas por la quema de material combustible natural o fósil para la cocción de los alimentos con equipos no aptos para dicha actividad igualmente, se ha detectado dolencias oculares ocasionadas también por la exposición al humo de la cocción de los alimentos y desnutrición ocasionada por la ingesta de alimentos que no están completamente cocidos y por cocinar todos los alimentos en una sola olla. El uso diseminado del fogón abierto de las unidades domésticas ocasiona muchos de estos problemas: al situarse al interior de las casas y carecer de medios adecuados para la salida de humo, provoca la continua inhalación de gases tóxicos, esparcimiento de ceniza y al estar en algunos casos en el nivel del suelo, ocasiona problemas lumbares en las mujeres por la necesidad de cocinar en cuclillas con un manejo poco higiénico de los alimentos. Al añadir la alta humedad ambiental existente y los cambios drásticos de temperatura, se generan enfermedades respiratorias que se complican por la carencia de servicios médicos. Al mejorar significativamente el aspecto de los sitios en los cuales se preparan los alimentos, llevando a cabo la utilización de una estufa diseñada para la quema eficiente empleando la leña como material energético, permite evacuar por medio del buitrón o chimenea, los humos generados hacia afuera de la vivienda evitando el deterioro físico y de la salud de los habitantes de la casa. Por lo anterior es justificable la adopción de estrategias en aras de disminuir los impactos provocado por la tala de bosque primario para obtener el material y por la liberación de Emisiones de Gases efecto invernadero, principalmente asociadas a Dióxido de Carbono.

Entre los impactos que genera la pérdida de bosques, la agricultura y los cambios en el uso del suelo están la liberación de Gases de Efecto Invernadero (GEI) que ocasionan el calentamiento global y que entre 2014 y 2018 produjeron el 56 % de GEI del país, Adicionalmente, preocupa la demanda de 1,6 millones de usuarios que cocinan con leña, con implicaciones en la salud estimadas en $3 billones.

El Artículo 271 del Decreto Ordenanzal No. 510 del 26 de diciembre de 2022, indica que la Secretaría del Ambiente tiene como misión: "Fortalecer procesos que conduzcan al desarrollo sostenible en el territorio del Departamento de Cundinamarca a través del diseño e implementación de planes, programas, proyectos y actividades que favorezcan la protección

del derecho a un ambiente sano, mediante el aseguramiento de la oferta de bienes y servicios ambientales y de recursos naturales para el bienestar de las actuales y futuras generaciones, en el marco de sus competencias legales y estableciendo la debida armonía con las políticas y normas ambientales nacionales, regionales, distritales y locales".

El Artículo 272 de este mismo Decreto Ordenanzal establece como Objetivos de la Secretaria del Ambiente "*1. De conformidad con su naturaleza misional, atender, orientar y apoyar la gestión ambiental en el departamento de Cundinamarca, mediante la generación de directrices ambientales, el ejercicio del liderazgo para el cumplimiento de las competencias ambientales.", "2. Realizar acciones que permitan la recuperación, conservación, protección, restauración y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y la gestión del cambio climático, promoviendo la articulación y la coordinación interinstitucional, la transversalización de valores ambientales en los distintos sectores, la participación social y la vinculación de entidades públicas y privadas, nacionales e internacionales, con sujeción a las atribuciones legales que le corresponden en el marco del Sistema Nacional Ambiental – SINA, a fin de asegurar el desarrollo sostenible y garantizar el derecho de los Cundinamarqueses a gozar y heredar un ambiente sano.".*

De igual manera, el articulo 273 *ibidem*, establece como funciones esenciales de la Secretaría de Ambiente del Departamento de Cundinamarca, entre otras, las siguientes: "5. Formular y orientar los planes, programas y proyectos tendientes a la investigación, conservación, mejoramiento, promoción, valoración y uso sostenible de los recursos naturales y servicios ambientales del Departamento y sus entidades territoriales; // 18. Impulsar la implementación de las actividades de Adaptación y Mitigación de los efectos del Cambio Climático en el territorio, de manera coordinada y armónica con los entes regionales y municipales respectivos; // y, 20. Promover la implementación de medidas de Mitigación de Gases Efecto Invernadero en materia de transporte e infraestructura, desarrollo agropecuario, energía, vivienda y saneamiento, así como en el comercio, industria y turismo de acuerdo con las competencias legales del Departamento y en coordinación con las demás dependencias y entidades de la Gobernación.

Es importante resaltar que de acuerdo con La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), en su artículo 1, se define el cambio climático como *"cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera global y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables"*: por esto, todo cambio fuerte y sostenido de los patrones del clima, bien sea por causas naturales (variaciones solares, erupciones volcánicas, circulación oceánica) o antrópicas (emisiones de gases efecto invernadero -GEI, cambios en uso del suelo, contaminación antrópica) terminan generando Calentamiento Global lo cual influye negativamente en la producción agropecuaria, el turismo, la salud, la biodiversidad y el recurso hídrico.

Mediante la Política Pública de Gestión Integral Cambio Climático del Departamento adoptada por la Ordenanza Departamental No. 0112 de 2023 se proponen cinco (5) líneas estratégicas

que marcarán la senda que Cundinamarca deberá seguir para dar cumplimiento a los compromisos adquiridos en el Acuerdo de Paris para lograr ser carbono neutro en el año 2050. Las líneas estratégicas propuestas son: Ruralidad adaptada Resiliente sostenible y baja en carbono, Impulso a la Matriz Energética Limpia, Descarbonización Departamental, Gestión de la Biodiversidad" y Seguridad hídrica para Cundinamarca. La línea estratégica: Matriz Energética Limpia y alternativa, tiene como objetivo impulsar la transición energética justa y sostenible, así mismo la línea estratégica más ruralidad, establece el programa Control de la deforestación de la frontera agrícola

Por otro lado, el Plan de Desarrollo "Gobernando: Más que un Plan". Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible incluyó la Línea Estratégica "Bienestar Verde", la cual tiene como objetivo promover una relación con el ambiente desde la reciprocidad, lo que implica un equilibrio entre el desarrollo del ser humano y la protección del entorno natural, que demanda el reconocimiento del cambio climático como un factor presente en el territorio que exige la adaptabilidad y resiliencia

La Corporación Autónoma Regional del Guavio - CORPOGUAVIO fue creada en el año 1995 mediante la Ley 99 de 1993 o ley General Ambiental, como parte del Sistema Nacional Ambiental -SINA- y donde de acuerdo al artículo 23 se constituyó como ente corporativo de carácter público, conformado por las entidades territoriales con afinidad geográfica y ecosistémica desde una unidad hidrogeográfica, la cual fue dotada de autonomía administrativa y financiera, patrimonio propio y personería jurídica, encargada de acuerdo a la Ley de administrar dentro del área de su jurisdicción, el medio ambiente y los recursos naturales renovables y propender por su desarrollo sostenible, de conformidad con las disposiciones legales y las políticas del Ministerio del Medio Ambiente.

La Corporación Autónoma Regional del Guavio - CORPOGUAVIO en virtud de la distribución o reparto jurisdiccional previsto por artículo 33 de la Ley 99 de 1993, tiene jurisdicción en los municipios de Gachalá, Medina, Ubalá, Gama, Junín, Gachetá, Fómeque y Guasca, ubicados en el sector oriental del Departamento de Cundinamarca, correspondiente a un área de 366.491 has, cuyas potencialidades y restricciones biohidrogeográficas integran una unidad central de análisis estratégico por excelencia para la gestión del medio ambiente y los recursos naturales presentes en ella.

Para el cumplimiento de su misión, CORPOGUAVIO, actualmente ejecuta el Plan de Acción Institucional para la vigencia 2024-2027 articulado dese la línea estratégica Gestión integral para la acción climática en su programa gestión del cambio climático para un desarrollo bajo en carbono y resiliente al clima en el proyecto adaptación al cambio climático, en concordancia con las disposiciones del Gobierno Nacional y de acuerdo con las necesidades establecidas para el desarrollo de actividades que propendan por el bienestar social y ambiental de la jurisdicción.

El objetivo de CORPOGUAVIO es aprovechar la oportunidad que brinda la condición de ejecución de proyectos en la Jurisdicción de Corpoguavio, plasmados en el Plan de Acción de la Corporación procurando orientar complementariedades de gestión ambiental en los

entes territoriales en relación con las funciones derivadas de la Ley 99 de 1993, y promover la inclusión de indicadores de resultado concurrentes entre entidad territorial y autoridad ambiental, tal como lo exigen los principios del artículo 1° de la Ley 99 de 1993.

Por otra parte, el Plan de Acción Institucional de CORPOGUAVIO como instrumento de planeación, responde a todas las necesidades de la Jurisdicción, constituyéndose en el marco de referencia para materializar los programas y proyectos, dirigido al cumplimiento de las metas, que tienen como fin la protección, recuperación, conservación, ordenamiento, uso y aprovechamiento adecuado de los recursos naturales renovables y del medio ambiente.

Para el cumplimiento de las actividades y metas señaladas en el estudio previo, se hace necesario contar con el apoyo financiero, operativo y técnico de la Corporación Autónoma Regional del Guavio – CORPOGUAVIO, ya que dentro de sus funciones esta administrar dentro del área de su jurisdicción, el medio ambiente y los recursos naturales renovables y propender por su desarrollo sostenible, de conformidad con las disposiciones legales y las políticas del Ministerio del Medio Ambiente.

Que en reunión de fecha 9 de julio de 2024, CORPOGUAVIO, a través del Subdirector de Planeacion Dr. Omar Javier Cifuentes Romero manifestó a la Secretaría del Ambiente de Cundinamarca el interés en cooperar en la ejecución de proyectos que redunden en el mejoramiento y conservación de ecosistemas dentro de la jurisdicción de la Corporación, proponiendo un trabajo articulado y colaborativo con el objetivo de: Aunar esfuerzos técnicos, administrativos y financieros para el fortalecimiento de la Gestión Ambiental en Municipios de su Jurisdicción.

El convenio por suscribir busca sumar las capacidades técnicas y financieras del Departamento – Secretaría del Ambiente y de la Corporación Autónoma Regional del Guavio – CORPOGUAVIO, para ejecutar proyectos de índole ambiental en los municipios de su jurisdicción.

Dadas las características de las labores a emprender, los factores que conducen a aunar esfuerzos interinstitucionales entre las partes son los que a continuación se relacionan:

A. La Secretaría del Ambiente requiere para el cumplimiento de su gestión la realización de proyectos con participación de actores institucionales, cuya estrategia está contenida en las Metas del Plan de Desarrollo "Gobernando más que un Plan 2024 - 2028".

B. El costo presupuestado para amparar la celebración del presente convenio se ajusta a los costos establecidos por la Secretaría del Ambiente para tales fines.

C. CORPOGUAVIO autoridad ambiental del Guavio ha delimitado y priorizado las cuencas hídricas de importancia para el departamento en las cuales se deben realizar actividades con el fin de conservar, mantener los ecosistemas y los recursos naturales renovables.

D. La Corporación Autónoma Regional del Guavio requiere para el cumplimiento de su gestión en la implementación de acciones para la adaptación al cambio climático y mitigación de gases efecto invernadero.

De acuerdo con lo anterior, la suscripción del convenio en las condiciones establecidas en este documento favorece el uso racional de los recursos en el Departamento de Cundinamarca, beneficia e incluye la participación ciudadana para el aseguramiento de bienes y servicios ambientales, entendidos estos en el cumplimiento de la normatividad vigente.

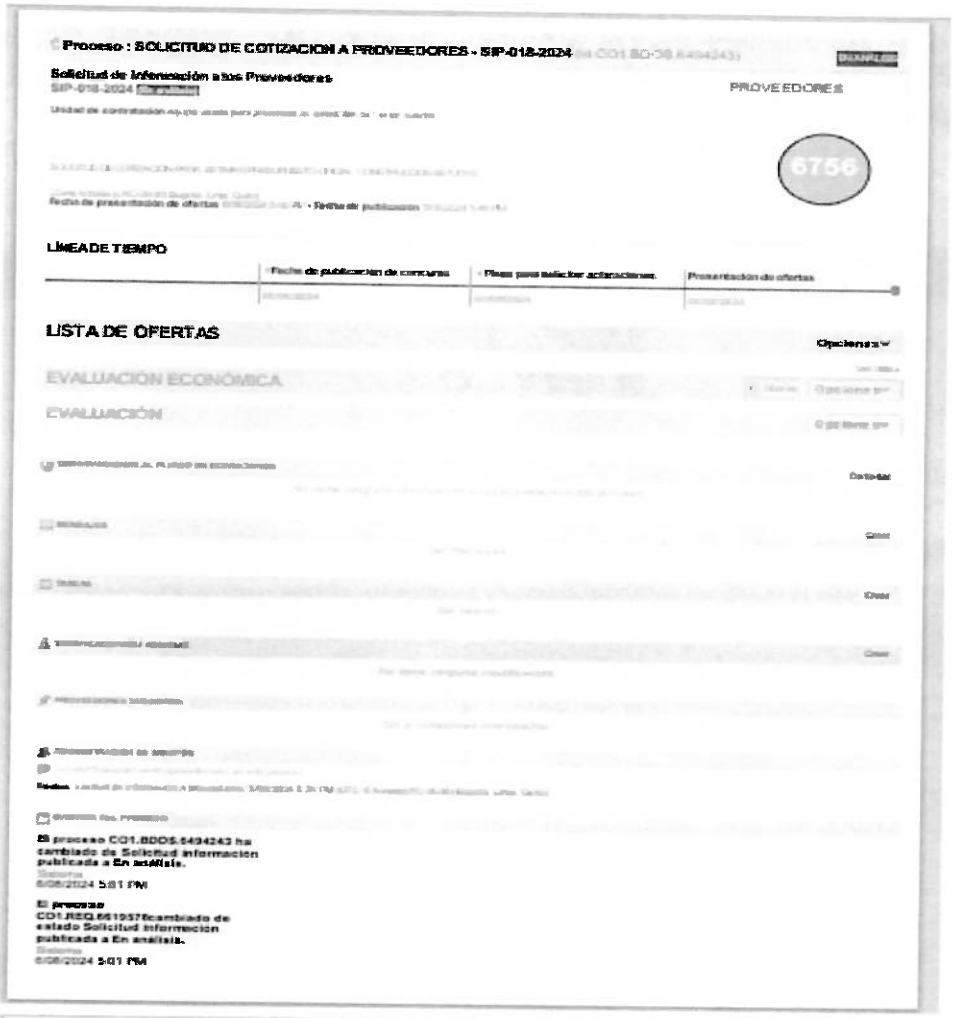
En este contexto, la suscripción de un convenio en las condiciones establecidas en este documento favorece la construcción de un proceso, técnicamente soportado, que faculta al Departamento para la adopción de acciones que se enfoquen al cumplimiento de las Metas del Plan de Desarrollo y CORPOGUAVIO se convierte en una acción estratégica para enfrentar los efectos del cambio climático

Por lo anterior, resulta viable la suscripción del Convenio Interadministrativo con la Corporación Autónoma Regional del Guavio – CORPOGUAVIO, quien será la encargada como ejecutor de este.

3. ANÁLISIS DE LA DEMANDA:

3.1. SOLICITUD DE COTIZACIONES

Para la estimación de los precios, se realizó la ***SOLICITUD DE COTIZACIÓN A PROVEEDORES*** por medio de SECOP, mediante el proceso SIP-018-2024 del 5 de agosto del 2024, por este medio no se recibió ninguna cotización, como se evidencia en la siguiente imagen.



Proceso : SOLICITUD DE COTIZACION A PROVEEDORES - SIP-018-2024

Solicitud de Información a los Proveedores

SIP-018-2024

PROVEEDORES

6756

LÍNEA DE TIEMPO

Fecha de publicacion de concurso | Plazo para solicitar aclaraciones | Presentación de ofertas

LISTA DE OFERTAS

EVALUACIÓN ECONÓMICA

EVALUACIÓN

El proceso CO1.BDOS.5494243 ha cambiado de Solicitud información publicada a En análisis.
6/08/2024 5:01 PM

El proceso CO1.REQ.661057 cambiado de estado Solicitud información publicada a En análisis.
6/08/2024 5:01 PM

El proveedor cancelo la suscripción en el proceso CO1.NTC.6504304.
6/08/2024 2:53 PM

El proveedor cancelo la suscripción en el proceso CO1.NTC.6504304.
6/08/2024 1:01 PM

Oportunidad CO1.OPDOR.2235858 fue consultado por el Proveedor JCORREINO SAS.
6/08/2024 12:31 PM

Por lo anterior, se realizó de manera abierta la cotización de las actividades que componen la construcción de la estufa ecoeficiente para poder determinar un estimado de los valores actualizados en el mercado tanto de los materiales y la mano de obra teniendo en cuenta también variables como el transporte donde luego de los tiempos estimados para este fin se allegaron a la Secretaría del

Ambiente tres (3) proponentes de las empresas ESTYCOM, ECOARF SAS e INCONARQ SAS cuyos valores serán promediados y se tomarán como referencia para la elaboración del presupuesto oficial.

ESTYCOM:

[redacted]

ESTYCOM
ESTRUCTURAS & CONSTRUCCIONES [redacted] S.A.S

COTIZACION 0022

Por medio de la presente se adjunta cotización de estufa ecoeficiente, incluye suministro transporte e instalación .

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL UNITARIO CON TODOS LOS IMPUESTOS INCLUIDOS.	
1. CONSTRUCCION E INSTALACION DE ESTUFA ECOEFICIENTE						
1	Localización y replanteo	m2	9			
1.1	Base en Concreto 3000 psi (90cm largo x 70 cm de ancho x 10cm de grosor incluye acero de refuerzo 6mm)	M3	0.063	$ 938.982,96	$	59.154
1.2	Planchas (incluye discos)	UN	2	$ 204.540,00	$	408.780
1.1	Puertas industriales	UN	1	$ 155.480,00	$	155.480
1.3	Registros en aluminio	UN	2	$ 101.400,00	$	202.800
1.1	Horno de aluminio (incluye bandeja y puerta)	UN	1	$ 236.600,00	$	236.600
1.4	Cortaderas de aluminio	UN	1	$ 109.200,00	$	109.200
1.1	Marco en Angulo 1 1/4 x 1/8 y tubo 1 1/4" x 1.5 mm	UN	1	$ 60.970,00	$	60.970
1.5	Parrillas para leña	UN	1	$ 123.500,00	$	123.500
1.1	Tubos de gres de 6 pulgadas	UN	3	$ 102.733,00	$	308.200
1.6	Capanura protectora de salida chimenea en acero inoxidable	UN	1	$ 242.000,00	$	242.000
1.1.	Mampostería Tablón (exterior) Pañete Pintado Pulido (Interior) Tablón Bordeado/Pañete	M2	2.5	$ 121.000,00	$	302.250
1.7	Mampostería adobe (interior) Tablón (recocido)	M2	1.35	$ 114.733,00	$	155.039
SUBTOTAL 1. CONSTRUCCIÓN					$	2.326.936
2. TRANSPORTE						
2.1	Transporte hasta vivienda rural	Mensual	1	$ 200.000,00		
2.2	Transporte vivienda rural	Mensual	1	$ 211.900,00		
SUBTOTAL 2. TRANSPORTE					$	411.900
3. MANO DE OBRA						
3.1	Mano de obra para la construcción de una estufa ecoeficiente (incluye todo el personal requerido para el proyecto)	Jornal	1	$ 826.000,00		
SUBTOTAL 3. MANO DE OBRA					$	826.000,00
4. AIU						
4.1	ADMINISTRACIÓN			26%	$	573.170
4.2	IMPREVISTOS			1%	$	35.507
4.3	UTILIDAD			4%	$	142.029
4.4	IVA SOBRE LA UTILIDAD			19%	$	26.984
SUBTOTAL 4. AIU					$	1.127.714
SUBTOTAL (1+2+3)					$	3.550.736
VALOR TOTAL PRESUPUESTO (1+2+3+4)					$	4.678.450

COTIZACION 0022

REPRESENTANTE LEGAL
ESTYCOM SAS
3106962634

Gobernación de Cundinamarca

ECOARF SAS

ECOARF SAS

10 de agosto 2024

Ing. Diego Leanadro cardenas chala
Secretario de Despacho Secretaria Del Ambiente
Secretaria de Ambiente Gobernación de Cundinamarca
Calle 26 No 51-53 Bogotá, Colombia
Código Postal: 111321

Ing. Nelson Cuevas

Asunto: SOLICITUD DE COTIZACION A PROVEEDORES - SIP-018-2024 - para la construcción de estufas ecoeficientes para familias rurales en los municipios de la jurisdicción Corpoguavio como estrategia de mitigación al cambio climático.

Con referencia a su solicitud la Empresa **ECOARF SAS** con Nit **901005568-2**, esta interesada en apoyar las iniciativas ecológicas y sustentables hacia un mejor planeta para todos, por tal motivo remitimos cotización del proyecto de "*CONSTRUCCIÓN DE ESTUFAS ECOEFICIENTES PARA FAMILIAS RURALES, EN LOS MUNICIPIOS DE LA JURISDICCIÓN CORPOGUAVIO;* correspondiente al archivo adjunto, de este proceso.

PROYECTO: IMPLEMENTACIÓN DE PROYECTOS ESTABLECIDOS EN LA POLITICA PÚBLICA DE CAMBIO CLIMÁTICO DE CUNDINAMARCA					
Objeto: "*AUNAR ESFUERZOS TECNICOS, ADMINISTRATIVOS Y FINANCIEROS ENTRE LA GOBERNACIÓN DE CUNDINAMARCA - SECRETARÍA DEL AMBIENTE Y LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL GUAVIO - CORPOGUAVIO, **PARA LA CONSTRUCCIÓN DE** ESTUFAS ECOEFICIENTES **PARA** FAMILIAS RURALES EN LOS MUNICIPIOS **DE LA JURISDICCIÓN CORPOGUAVIO, COMO** ESTRATEGIA DE MITIGACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO*"					
CODIGOS UNSPSC		72153900 - Servicio de preparación de obras de construcción 72151900 Servicio de albañilería y mampostería 72101500 Servicios de apoyo a la construcción 81101500 Ingeniería civil y arquitectura			
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL UNITARIO CON TODOS LOS**

					IMPUESTOS INCLUIDOS
1. CONSTRUCCIÓN E INSTALACION DE ESTUFA ECOEFICIENTE					
1	Localización y replanteo	M2	1	$ 13.853,00	$ 13.853
1.1.	Base en Concreto 3000 psi (90cm largo x 70 cm de ancho x 10cm de grosor incluye acero de refuerzo 6mm)	M3	0,063	$ 419.066,20	$ 26.401
1.2	Planchas (incluye discos)	UN	2	$ 224.000,00	$ 448.000
1.1.	Puertas industriales	UN	1	$ 218.400,00	$ 218.400
1.3	Registros en aluminio	UN	2	$ 88.666,20	$ 177.332
1.1.	Horno de aluminio (incluye bandeja y puerta)	UN	1	$ 252.000,00	$ 252.000
1.4	Correderas de aluminio	UN	1	$ 108.266,20	$ 108.266
1.1.	Marco en ángulo 1 1/4 x 1/8 y tubo 1 1/4" x 1.5 mm	UN	1	$ 60.200,00	$ 60.200
1.5	Parrillas para leña	UN	1	$ 118.533,80	$ 118.534
1.1.	Tubos de gres de 6 pulgadas	UN	3	$ 99.866,20	$ 299.599
1.6	Caperuza protectora de salida chimenea en acero inoxidable	UN	1	$ 109.666,20	$ 109.666
1.1.	Mampostera ladrillo (externa) Prensado macizo (tipo Santafe)Fachada	M2	2.5	$ 219.333,80	$ 548.335
1.7	Mampostera ladrillo (interna) Tolete (recocido)	M2	1,34	$ 218.400,00	$ 292.656
1.8	Enchape superior Tableta Gres	M2	0.38	$ 41.607,00	$ 15.811
SUBTOTAL 1. CONSTRUCCIÓN					$ 2.689.053
2. TRANSPORTE					
2.1	Transporte hasta vivienda rural	Mensual	1	$ 196.000,00	$ 196.000
2.2.	Trasiego vivienda rural	Mensual	1	$ 168.000,00	$ 168.000
SUBTOTAL 2. TRANSPORTE					$ 364.000
3. MANO DE OBRA					
3.1	Mano de obra para la construcción de una estufa ecoeficiente (incluye todo costo directo e indirecto)	Jornal	1	$ 445.305,99	$ 445.305,99
SUBTOTAL 3. MANO DE OBRA					$ 445.305,99
4.1	ADMINISTRACIÓN			26%	$ 909.573
4.2	IMPREVISTOS			1%	$ 34.984
4.3	UTILIDAD			4%	$ 139.934
4.4	IVA SOBRE LA UTILIDAD			19%	$ 26.588
SUBTOTAL 4. AIU					$ 1.111.079
VALOR TOTAL PRESUPUESTO (1+2+3+4)					$ 3.498.359

Diag. 2 # 654a 65 3138400051 Ecoarlsas@gmail.com

Gobernación de Cundinamarca

Con el fin de ser parte de estos importantes iniciativas para nuestro departamento, reiteramos nuestro mayor interés a estos proyectos que ayuden al planeta y a nuestra comunidad en la disminución de nuestra huella de carbón. por ello quedamos atentos a cualquier inquietud, duda o sugerencia.

Atentamente,

Arq. WILSON JAVIER RINCON FERNANDEZ
Especialista en Edificaciones Sostenibles.

Diag. 2 # 65-a 65 | 3138400051 | Ecoarfsas@gmail.com

Nota: En la anterior cotización la (Empresa ECOARF SAS), no consolidó el valor total de la estufa; no obstante quedó indicado el valor de los costos directos e indirectos.

Gobernación de Cundinamarca

INCONARQ SAS

INCONARQ S.A.S
Diseño, Interventoría y Construcción
NIT: 900.534.403-1

Tocancipa, 10 de Agosto de 2024

Señores.
SECRETARIA DE AMBIENTE -CUNDINAMARCA
Bogotá

REFERENCIA: Cotización Estufas ecoeficientes

Por medio de la presente remito el presupuesto del objeto solicitado para su conocimiento y fines pertinentes.

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL UNITARIO CON TODOS LOS IMPUESTOS INCLUIDOS.
	1. CONSTRUCCIÓN E INSTALACION DE ESTUFA ECOEFICIENTE				
1	Localización y replanteo	m2	1		
1.1	Base en Concreto 3000 psi (90cm largo x 70 cm de ancho x 10cm de grosor incluye acero de refuerzo 6mm)	M3	0.063	$	$
1.2	Parches (incluye dados)	UN	2	$	$
1.3	Puertas industriales	UN	1	$	$
1.3	Registros en aluminio	UN	2	$	$
1.5	Horno de aluminio (incluye cenizero y puerta)	UN	1	$	$
1.4	Comedores de aluminio	UN	1	$	$
1.1	Marco en angulo 1 1/4 x 1/8 y tubo 1 1/4*x 1.5 mm	UN	1	$	$
1.6	Parrilla para leña	UN	1	$	$
1.1	Tubos de gres de 6 pulgadas	UN	2	$	$
1.8	Cobertura protectora de salida chimenea en acero inoxidable.	UN	1	$	$
1.1	Mampostería adrillo internal Pegado mezcla 1pa Cemento/Arenada	M2	2.5	$	$
1.7	Mampostería adrillo (interna) Tolete (recocido)	M2	1.34	$	$
	SUBTOTAL 1. CONSTRUCCIÓN				$
	2. TRANSPORTE				
2.1	Transporte hasta vivienda rural	Viendas	1	$	
2.2	Pasajes vivienda rural	Viendas	1	$	
	SUBTOTAL 2. TRANSPORTE				$
	3. MANO DE OBRA				
3.1	Mano de obra para la construcción de una estufa ecoeficiente (incluye todo costo directo e indirecto)	Jornal	1	$	
	SUBTOTAL 3. MANO DE OBRA				$ 632.000,00
	4. AIU				
4.1	ADMINISTRACION			5%	$
4.2	IMPREVISTOS			1%	$
4.3	UTILIDAD			4%	$
4.4	IVA SOBRE LA UTILIDAD			19%	$
	SUBTOTAL 4. AIU				$
	SUBTOTAL (1+2+3)				$
	VALOR TOTAL PRESUPUESTO (1+2+3+4)				$

INCONARQ S.A.S
Diseño, Interventoría y Construcción
NIT: 900.534.403-1

Agradezco la atención a la presente

JULIÁN DAVID GIL RAMÍREZ
C.C. 1.020.739.214 de Bogotá
Representante legal

3.2. CUADRO COMPARATIVO SEGÚN LAS COTIZACIONES RECIBIDAS.

En la tabla que se anexa a continuación se relacionan las cotizaciones recibidas y con base en estas se sacará un promedio para estimar el presupuesto oficial.

COTIZACIONES				EMPRESA ESTYCOM		EMPRESA ECOARF SAS		EMPRESA INCONARG SAS		PRESUPUESTO OFICIAL	
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL UNITARIO CON TODOS LOS IMPUESTOS INCLUIDOS	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL UNITARIO CON TODOS LOS IMPUESTOS INCLUIDOS.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL UNITARIO CON TODOS LOS IMPUESTOS INCLUIDOS	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL UNITARIO CON TODOS LOS IMPUESTOS INCLUIDOS.
1 CONSTRUCCIÓN E INSTALACION DE ESTUFA ECOEFICIENTE											
1	Localización y replanteo	UN	1	0	0	$ 13853	$ 13853	$ -	$ -	13853	$ 13853
1.1	Base en Concreto 3000 psi (90cm largo x 70 cm de ancho x 10cm de grosor incluye acero de refuerzo 6mm)	M3	0,059	$ 938 383	$ 59 138	$ 410 066	$ 26 401	$ 681500	$ 61 835	778 850	$ 49 118
1,2,	Planchas (incluye discos)	UN	2	$ 234.300	$ 468 780	$ 234.000	$ 468.000	$ 253 141	$ 506 282	237 177	$ 474.354
1,3,	Puerta inoxidable	UN	1	195 460	195 460	$ 218 400	$ 218 400	$ 167 818	$ 167 818	180599	$ 180599
1,4,	Registro en aluminio	UN	2	101 400	202800	$ 88 666	$ 177 332	$ 109 512	$ 219 024	99859	$ 199
1,5,	Horno de aluminio (incluye bandeja y puerta)	UN	1	$ 236 600	236600	$ 292 000	$ 292 000	$ 255 528	$ 255 528	248043	$ 248 043
1,6,	Correderas de aluminio	UN	1	109 200	109 200	$ 109 266	$ 109 266	$ 117 936	$ 117 936	111801	$ 111801
1,7,	Marco en ángulo 1 1/4 x 1/8 y tubo 1 1/4" x 1.5mm	UN	1	60 870	$ 60870	$ 60 200	$ 60 200	$ 65 848	$ 65 848	62339	$ 62.339
1,8,	Parrilla para leña	UN	1	123500	$ 123500	$ 138 534	$ 138 534	$ 133 380	$ 133 380	125138	$ 125 138
1,9,	Tubos de gres de 6 pulgadas	UN	3	102 700	308 100	$ 99 866	$ 299 598	$ 110 816	$ 332 748	104882	$ 314 482
1.10.	Capsula protectora de salida chimenea en a	UN	1	143 000	$ 143000	$ 309 666	$ 309 666	$ 154 440	$ 154 440	135702	$ 135 702
1.12	Mampostería ladrillo (externa) Prensado rustico (tipo Santafé) Fachada	M2	2,5	$ 130 800	$ 327 000	$ 219 334	$ 548 335	$ 130 572	$ 326 430	156635	$ 392 338
1.13.	Mampostería ladrillo (interna) Tolete (recocido)	M2	1,94	$ 115 700	$ 355 038	$ 218 400	$ 282 456	$ 124956	$ 167 401	153016	$ 205 045
1.14.	Enchape superior Tableta Gres	M2	0,39		$ -	$ 41 607	$ 15811		$ -	41607	$ 15811
SUBTOTAL 1. CONSTRUCCIÓN					$ 2.324.836		$ 2.689.053		$ 2.908.810		$ 2.527.342
2. TRANSPORTE											
2.1		GL	1	$ 390.000	$ 390000	$ 196.000	$ 196000	$ 421.200	$ 421.200	$ 335733	$ 335.733
2.2		GL	1	$ 211.800	$ 211800	$ 168.000	$ 168.000	$ 228 852	$ 228 852	202917	$ 202.917
SUBTOTAL 2. TRANSPORTE					$ 601800		$ 364.000		$ 650.052		$ 538651
3. MANO DE OBRA											
3.1	Mano de obra para la construcción de una estufa ecoeficiente (incluye todo costo directo e indirecto) Cuadrilla AA	GL	1	$ 624.000,00	$ 624.000,00	$ 448.305,99	$ 448.305,99	$ 832.000,00	$ 832.000,00	$ 567.102,00	567.102
SUBTOTAL 3. MANO DE OBRA					$ 624000		448.306		832.000		567.102
SUBTOTAL (1+2+3)					$ 3.550.736		$ 3.496.359		3.790.862		3.633.095
4. AIU											
4.1	ADMINISTRACIÓN		26%	$ 923191	26%	909 573	26%	985.624	26%	944.805	
4.2	IMPREVISTOS		1%	35507	1%	34.984	1%	37.909	1%	36.331	
4.3	UTILIDAD		4%	142029	4%	139 934	4%	151 634	4%	145.324	
4.4	IVA SOBRE LA UTILIDAD		19%	26986	19%	26.586	19%	28.811	19%	27.612	
SUBTOTAL 4. AIU					$ 1.127.714		1.111.079		1.203.978		1.153.871
SUBTOTAL (1+2+3)					$ 3.550.736		$ 3.496.359		3.790.862		3.633.095
VALOR TOTAL PRESUPUESTO (1+2+3+4)					$ 4.678.450		$ 4.609.437		$ 4.994.840		4.786.965

Nota: los valores del presupuesto se tomaron cerrados, no se relacionaron los decimales.

Por lo último, el valor estimado del Convenio Interadministrativo a suscribir entre la SECRETARÍA DEL AMBIENTE GOBERNACIÓN DE CUNDINAMARCA y la CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL GUAVIO CORPOGUAVIO es la suma de SEISCIENTOS MILLONES, SETECIENTOS TREINTA Y SEIS MIL TRESCIENTOS DIEZ Y SEIS PESOS MONEDA CORRIENTE ($ 600.736.316) de los aportes tanto en efectivo como especie de las partes.; con los aportes en efectivo se construirán 110 estufas en los municipios jurisdicción de CORPOGUAVIO.

HOLLMYN SALAMANCA MORA
Responsable componente técnico
Director operativo

Proyectó: Jessy Johana Mosquera Moreno – Profesional Especializado
Nelson Cuevas - Contratista DEESAT
Revisó: Jesús Enrique Garnica – Apoyo Despacho SecAmbiente