CORPONOR

ESTUDIO PREVIO

MPA-01-F-01 – Versión 5 - 26/11/2019

LUGAR Y FECHA:	SAN JOSÉ DE CÚCUTA, 23 JUN 2021
DEPENDENCIA SOLICITANTE:	SUBDIRECCIÓN DE PLANEACIÓN Y FRONTERAS
RUBRO PRESUPUESTAL:	1700 - 2.3.2.02.01.004.3206.0900.2021-IV.5.A.1-013 – 20 Productos metálicos y paquetes de software
PROYECTO:	5.1 Desarrollo de acciones de adaptación al cambio climático y a la vulnerabilidad climática
SUBPROYECTO:	No aplica
META RELACIONADA PAI 2020 - 2023:	Porcentaje de avance en la implementación de medidas relacionadas con el PICCDNS
TIPO DE GASTO:	Funcionamiento ( ) Inversión (X)
FUENTE DE FINANCIACION:	Recursos Propios ( ) Sistema General de Regalías - SGR ( ) Tasas Retributivas ( ) Sobretasa Ambiental ( ) Aportes de la Nación ( ) Transferencia Sector Eléctrico (X) Convenio (X) No _____ Aporte Corponor $ 99.999.832,00 Aporte Municipio: $ 0,00 Valor total $ 99.999.832,00
OBJETO:	CONVENIO INTERADMINISTRATIVO ENTRE EL MUNICIPIO DE LOURDES Y LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LA FRONTERA NORORIENTAL – CORPONOR, CON EL FIN DE AUNAR ESFUERZOS PARA EL DESARROLLO DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE ESTUFAS ECOEFICIENTES EN LA ZONA RURAL DISPERSA DEL MUNICIPIO DE LOURDES, DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER
DURACIÓN:	SEIS (6) MESES

23-06-2021

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD:

La Constitución Política de Colombia adopta el principio de desarrollo sostenible y le asigna al Estado al igual que a todas las personas, la obligación de proteger las riquezas naturales de la Nación y la función de planificar el manejo y el aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible, conservación y restauración.

La Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental, CORPONOR, es un organismo integrante del SINA que ejecuta y coordina las políticas, programas y proyectos que a nivel nacional, departamental y municipal propenden por la conservación y manejo de los Recursos Naturales Renovables en el Departamento Norte de Santander.

Corponor, es una entidad pública con régimen especial, que por mandato legal administra el medio ambiente y los recursos naturales y propende por el desarrollo sostenible en el área de su jurisdicción que es el Departamento Norte de Santander, de conformidad con las políticas del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

La Corporación tiene como función legal, entre otras, ejecutar, administrar, operar y mantener proyectos y programas de desarrollo sostenible para la recuperación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, función que debe realizar en coordinación con las entidades territoriales.

Se han identificado en Colombia las principales causas del deterioro ambiental, dentro de las cuales se encuentran las siguientes:

- La existencia de situaciones sociales que inducen a este deterioro, dentro de las cuales se encuentra la pobreza y los bajos niveles educativos de gran parte de la población colombiana, que conllevan al consumo insostenible de los recursos naturales por diversas razones, incluyendo tendencias de consumo poco sostenibles.
- El desconocimiento tanto del sector público como del privado de las tecnologías y los métodos más apropiados para prevenir y disminuir la contaminación.
- La poca conciencia ambiental en el país sobre la importancia de la conservación de los recursos naturales.

La población rural del Departamento Norte de Santander desde hace muchos años viven de manera precarias y con un alto grado de pobreza por las condiciones socioeconómicas de la región, lo que los obliga a subsistir de los cultivos de Pan Coger o como jornaleros, que les genera bajos ingresos económicos, para satisfacer sus necesidades primarias, una de ellas es la cocción rudimentaria de los alimentos a través de fogones abiertos, utilizando la leña como fuente de calor, situación que está afectando la salud de los mismos especialmente de los niños y ancianos e incrementándose los índices de morbilidad y mortalidad en la población; otra afectación es la deforestación causada por la constante utilización diaria de la madera para la cocción de los alimentos y la contaminación atmosférica por el humo de esta actividad artesanal.

Entre las principales problemáticas ambientales se encuentra la perdida de la cobertura vegetal, debido principalmente a la falta de alternativas de producción sostenible y limpia para las familias campesinas asentadas en las diferentes cuencas del Departamento, provocando por tal razón la afectación de los ecosistemas naturales con toda su oferta natural tanto en bienes como en servicios ambientales tales como: La biodiversidad, la capacidad de retención hídrica, la capacidad de control de erosión y la capacidad de captura de CO2 lo que finalmente se ve reflejado en el cambio climático que afecta actualmente al ecosistema global.

Los cambios generados en el ambiente a causa del aprovechamiento indiscriminado de los recursos naturales, en este caso el recurso flora, ya sea para la comercialización de sus productos y a su vez la expansión de la frontera agrícola, contrae múltiples impactos negativos, los cuales se reflejan en el estado actual de los recursos naturales existentes en estas áreas; de estas actividades se realiza a su vez el aprovechamiento de los residuos de la tala, los cuales son utilizados por los agricultores de la región como combustible para la cocción de sus alimentos, debido a que en las áreas rurales del departamento no se cuenta con el servicio del gas propano.

En Colombia, el uso de la madera como combustible es tradicional en todo el país, se consume y se produce localmente, es informal su mercadeo y causa impacto ambiental por la forma de deforestación que implica. "Según la matriz energética de Colombia, la madera participó, junto con el bagazo de caña, en el 32% del consumo energético de 1980 y con el 25% del consumo energético de 1996" (Carmona, Villa y otros (1999, p.11).

El consumo de leña para la cocción de alimentos impacta los bosques al disminuir el área de los mismos, el deterioro de los ecosistemas y la perdida de la biodiversidad; la emanación de gases tóxicos producto de esa cocción ineficiente causa también problemas de salud de las personas que habitan esos hogares y que tienen contacto directo o indirecto al proceso y en especial a los niños y ancianos que por su frágil condición física hace que en ese segmento los índices de morbilidad y mortalidad sea alto; también se incrementa los niveles de gases de efecto invernadero por el humo que genera esta actividad rudimentaria.

La población rural de los municipios del departamento utiliza para la cocción de alimentos la madera como combustible, lo cual ha generado que los procedimientos empleados generen contaminación ambiental debido al humo que producen, además de la deforestación y mala utilización de los recursos maderables, provocando el deterioro del sistema ecológico y natural de las distintas zonas.

Históricamente en el Departamento Norte de Santander la deforestación ha afectado los ecosistemas y generado una alta vulnerabilidad en la población ante los efectos del fenómeno ENSO. En la zona rural de los municipios del Departamento más del 50% de las familias usan la madera como combustible en la cocción de los alimentos, ocasionando una tala indiscriminada de bosques, más aún cuando se utilizan fogones tradicionales donde el consumo de madera por familia está superando los 20 kg/día. Adicionalmente, y dado que generalmente los sistemas de combustión utilizados son de baja eficiencia, se incrementan los riesgos a la salud de la población, asociados con los altos niveles de contaminación intradomiciliaria (por dioxinas y furanos, material particulado y monóxido de carbono, entre otros).

El ministerio de ambiente y desarrollo sostenible en el programa nacional de estufas mejoradas para cocción con leña, genero un documento con los lineamientos para tal fin, orientado al uso sostenible y racional de la leña, que contribuya a mitigar la emisión de gases efecto invernadero y otros impactos al medio ambiente y también a mejorar la calidad de vida de la población, aliviar la pobreza energética en que viven, al tiempo que se disminuyen los impactos negativos en la salud.

Con la implementación de proyectos de construcción de estufas ecoeficientes se han generado estrategias para disminuir el deterioro de los bosques reduciendo el consumo de madera en la cocción de los alimentos, la tala árboles, las emisiones de gases de efecto invernadero y el índice de morbilidad por afectación respiratoria.

Dentro de los procesos de Gestión Ambiental adelantados por la Corporación y la estrategia de Modelos de Producción Limpia (MDL), se contempla la construcción y puesta en funcionamiento de estufas reguladoras de humo con el fin de evitar la contaminación del medio ambiente, y mejorar las condiciones del entorno de la población campesina.

CORPONOR ha contribuido con el mejoramiento de la calidad de vida de 4.314 familias de la zona rural del Departamento desde el año 2011 a la fecha, por medio de la construcción de estufas reguladoras de humo, ellas funcionan a base de leña y están diseñadas con un pequeño horno y un conducto especial que dará salida al humo producido por la quema de la madera (el modelo implementado es la estufa tipo del ICA, con modificaciones por CORPONOR). Las estufas emanan 70% menos de humo y consumen 60% menos de leña, para evitar enfermedades pulmonares que ahora son muy frecuentes.

En la actualidad una familia conformada en promedio por cuatro punto cincuenta y cinco (4,55) personas utiliza para preparar sus alimentos en fogones abiertos 24,02 kilogramos de leña por día, dando un consumo anual de 8,77 toneladas de leña, que equivalen a la producción de 0,81 hectáreas de bosque. Haciendo una proyección del consumo de las treinta y seis (36) familias que se beneficiarían del proyecto, estas utilizarían para preparar sus alimentos en fogones abiertos 0,86 toneladas de leña por día, dando un consumo anual de 315,62 toneladas de leña, lo que implicaría deforestar 29.17 hectáreas de bosque.

El proyecto de implementación de modelos de producción limpia a través de la implementación de estufas ecoeficientes o reguladoras de humo, aporta beneficios en el ámbito social, económico, cultural y ambiental a las familias, ya que los beneficios que se obtienen de la implementación de estas tecnologías apropiadas, se reflejan en la contribución al mejoramiento de la calidad de vida de la familia y a la creación de estilos de vida saludable para los miembros de la misma. Algunos beneficios identificados con el proyecto son:

- La implementación de una tecnología apropiada para la cocción de los alimentos que reduzca tiempo y en consumo de combustible.

- Según Estudios realizados, la Correlación entre el uso de combustibles sólidos en interiores y varias enfermedades están ligadas. Los análisis estiman que el humo de combustibles sólidos en espacios cerrados, da origen aproximadamente al 35,7% de las infecciones respiratorias inferiores, el 22,0% de las enfermedades pulmonares obstructivas crónicas y el 1,5% de canceres de tráquea y pulmón con el uso de las estufas ecoeficientes o reguladoras de humo. Se evidencia la disminución de la presencia de

enfermedades que afecten el sistema respiratorio y visual de las personas, ya que se cuenta con un sistema de evacuación del humo, evitando que se acumule en el interior del espacio físico de la vivienda dedicado para la cocina.

- Las estufas ecoeficientes o reguladoras de humo por sus características y materiales con las que son construidas gastan menos cantidad de leña que los fogones convencionales, conservando mejor el calor obtenido de la combustión de la leña, manteniendo caliente los alimentos y permitiendo la cocción de estos en tiempos más cortos. Al utilizar menos leña que un fogón convencional, generará menos contaminantes atmosféricos (material particulado, CO2, CO, SO2, NO2) y se conserva el recurso bosque y por ende las microcuencas, en fin son muchas las ventajas que le ofrece al campesino estas estufas, ya que ofrecen mayor comodidad, seguridad y más beneficios para la salud.

- La construcción de las estufas ecoeficientes o reguladoras de humo traerá beneficios como disminución del consumo de leña para mitigar el impacto ambiental a los ecosistemas, reducción en el riesgo de contraer enfermedades respiratorias por la inhalación del humo y contribuir a mejorar las condiciones de vida de las familias rurales del Departamento.

Una estufa ecoeficiente consume en promedio 8,05 kg de leña al día o 2,94 toneladas de leña al año, que equivale a la utilización de 0,27 hectáreas de bosque, representando un ahorro comparado con el fogón abierto de 15,97 kg de leña al día por familia, es decir 5,83 toneladas de ahorro de leña al año. Con la implementación de las treinta y seis (36) estufas ecoeficientes que se construirán en desarrollo del presente convenio, se generará una reducción del consumo de leña al día de 574,92 kg, que equivaldría una reducción de 209,85 toneladas de leña al año y se evitaría la deforestación de 19,40 hectáreas de bosque; además de una reducción de 386,90 toneladas al año de CO2.



Imagen 1. Fotografías del proceso de construcción de la estufa ecoeficiente o reguladora de humo

En este marco de acción la Corporación dentro de los lineamientos del plan estratégico ambiental regional - PLANEAR promueve la línea estratégica IV. "FORTALECIMIENTO DEL CONOCIMIENTO, GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMATICO" y dentro del Plan de Acción Institucional 2020- 2023 "Sostenibilidad Ambiental y Cambio Climático, Todos por el Agua"

contempla en el PROGRAMA 5. "GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Y ACCIONES DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMATICO" el PROYECTO 5.1. "DESARROLLO DE ACCIONES DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO Y A LA VULNERABILIDAD CLIMATICA", como estrategia para disminuir el deterioro de los bosques a través de la construcción de estufas ecoeficientes que permitan reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y el índice de morbilidad por afectación respiratoria. De igual forma disminuir el consumo de leña en la cocción de los alimentos, evitar la tala de árboles y la deforestación.

Conforme a lo establecido en el artículo 31 numeral 6 de la ley 99 de 1993 dentro de sus funciones, CORPONOR podrá celebrar contratos y convenios con las entidades territoriales, otras entidades públicas y privadas y con las entidades sin ánimo de lucro cuyo objeto sea la defensa y protección del medio ambiente y los recursos naturales renovables, con el fin de ejecutar de mejor manera alguna o algunas de sus funciones cuando no correspondan al ejercicio de funciones administrativas.

El artículo 91 de la ley 136 de 1994 faculta a los municipios para celebrar contratos y convenios, en concordancia con el artículo 11 de la Ley 80 de 1993 y el artículo 95 de la Ley 489 de 1998, dispone que "Las entidades públicas podrán asociarse con el fin de cooperar en el cumplimiento de funciones administrativas o de prestar conjuntamente servicios que se hallen a cargo, mediante celebración de convenios interadministrativos o la conformación de personas jurídicas sin ánimo de lucro.

Debido a lo precedente, CORPONOR y el Municipio de Lourdes, desea iniciar procesos de recuperación de las áreas afectadas con proyectos de recuperación ambiental, consistentes en la práctica de nuevas formas de producción, en las cuales se apliquen tecnologías de punta, con el fin de buscar el aumento en la eficiencia de los procesos, los ahorros en el consumo de materias primas y energía, y la disminución de residuos y emisiones contaminantes, dentro de los procesos de Gestión Ambiental y de la estrategia de Mecanismo de Desarrollo Limpio - MDL, contempla la construcción y puesta en funcionamiento de estufas ecoefientes o estufas reguladoras de humo con el fin de evitar la contaminación del medio ambiente, y mejorar las condiciones del entorno de la población campesina.

En virtud de lo anterior se hace necesario suscribir un Convenio Interadministrativo con la participación de la Alcaldía del Municipio de Lourdes y la Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental - COPONOR, con el fin de aunar esfuerzos para adelantar actividades necesarias que favorezcan la descontaminación del medio ambiente, mejorar las condiciones del entorno de la población campesina y el propender por el desarrollo sostenible y la conservación de los recursos naturales.

El Convenio se plantea desarrollar en el Municipio de Lourdes, en la zona rural dispersa donde se han identificado carencia de ciertos servicios públicos, aumentando significativamente los índices de extracción de leña para uso doméstico, toda vez que sus pobladores se obligan a hacer uso directo del bosque, utilizando la madera como combustible sin tener un control sobre este mismo, cambiando el medio natural y por consiguiente produciendo un cambio cultural en su entorno. Este proyecto busca proveer un sistema para una cocción más eficiente, con aportes benéficos a la salud.

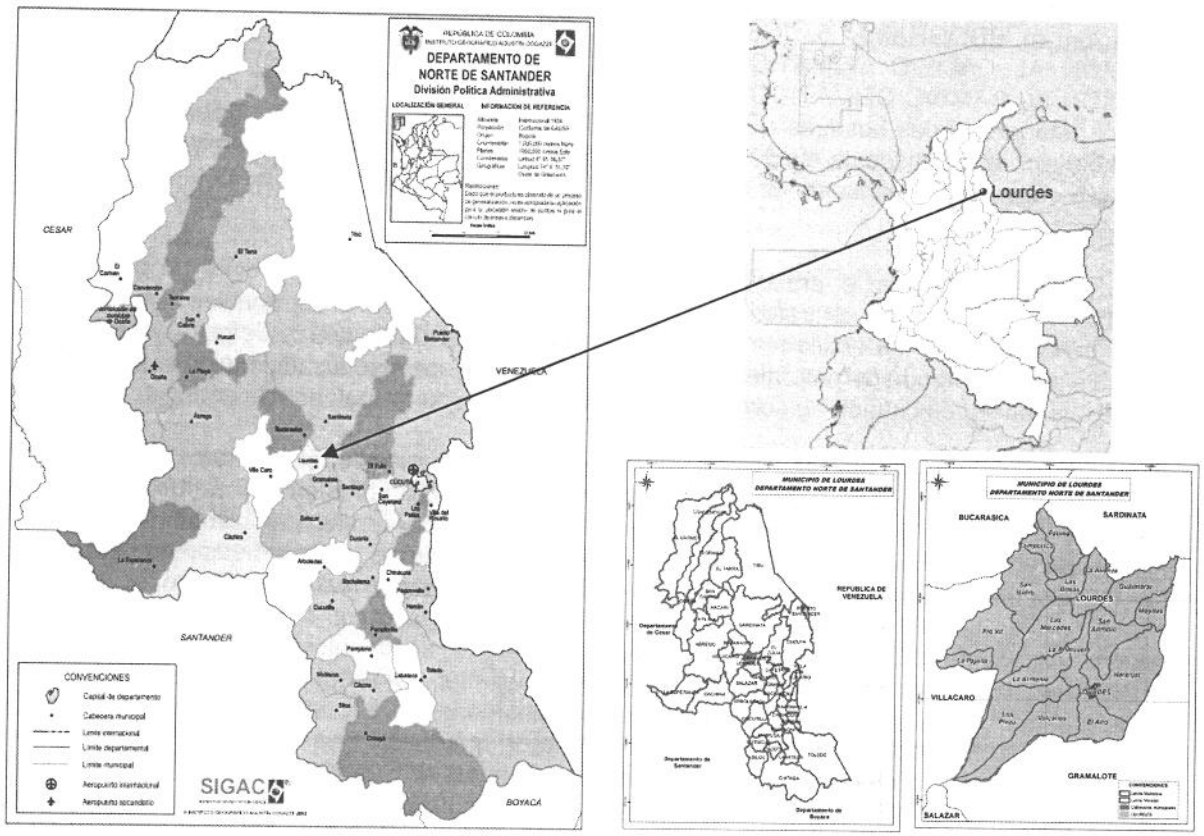


Imagen 2. División política Departamento Norte de Santander y localización Municipio de Lourdes. (Fuente IGAC y SIG CORPONOR).

Derivado del Convenio se pretenden construir TREINTA Y SEIS (36) estufas ecoeficientes, según diseño estandarizado por el ICA, SENA y Comité de Cafeteros, el cual fue ajustado por CORPONOR con base en las experiencias obtenidas a partir de los diferentes proyectos ejecutados anteriormente.

La selección de los beneficiarios será adelantada y depurada por parte del Municipio de Lourdes, con la implementación de un formato de captura de campo con encuesta en los hogares seleccionados, y de acuerdo a los criterios de selección consignados en el documento técnico. El municipio socializará los alcances del proyecto con los beneficiarios específicos durante la etapa de ejecución, igualmente establecerá estrategias de comunicación sobre temas de conservación del medio ambiente, y del funcionamiento y mantenimiento de las estufas ecoeficientes.

PROYECTO CONSTRUCCIÓN DE ESTUFAS ECOEFICIENTES EN LA ZONA RURAL DISPERSA DEL MUNICIPIO DE LOURDES NORTE DE SANTANDER	
El Alto	3
Fátima	6
Guaimaral	1
La Alianza	5
La Primavera	3
Las Brisas	2
Los Pinos	2
Naranjal	3
San Antonio	3
San Isidro	4
Volcanes	4
TOTAL BENEFICIARIOS	**36**

Tabla 1. Proyección de Veredas y número de beneficiarios. Fuente Municipio de Lourdes

Las actividades a desarrollar contemplan la "CONSTRUCCIÓN DE ESTUFAS ECOEFICIENTES EN LA ZONA RURAL DISPERSA DEL MUNICIPIO DE LOURDES, DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER", acorde con los estudios, diseños y presupuesto respectivo.

2. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR:

2.1 Objeto

CONVENIO INTERADMINISTRATIVO ENTRE EL MUNICIPIO DE LOURDES Y LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LA FRONTERA NORORIENTAL – CORPONOR, CON EL FIN DE AUNAR ESFUERZOS PARA EL DESARROLLO DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE ESTUFAS ECOEFICIENTES EN LA ZONA RURAL DISPERSA DEL MUNICIPIO DE LOURDES, DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER.

2.2. Condiciones técnicas requeridas:

Para satisfacer la necesidad descrita anteriormente se requiere celebrar un convenio interadministrativo con el Municipio de Lourdes para ejecutar el proyecto de estufas ecoeficientes o estufas reguladoras de humo con las siguientes especificaciones técnicas y las anexas al presente estudio:

Estos son los componentes que las hacen tan prácticas:

- Son construidas en ladrillo y cuentan con paredes internas que no permiten el sobrecalentamiento, tienen una puerta de alimentación del combustible por donde se entra la leña en forma manual, en tamaños de aproximadamente 50 cm. Esta puerta permanece cerrada durante todo el proceso de combustión. Además, cuenta con puertas metálicas para sacar la ceniza originada en el quemado de la leña y el hollín producido por el humo en la chimenea.
- Tiene un Orificio aireador a través del cual se proporciona el oxígeno requerido para la combustión y se regula de acuerdo con la abertura que se le dé a la ventanilla metálica.
- Tienen un horno provisto de una puerta metálica de la estufa permite asar todo tipo de alimentos, inclusive hornear tortas, además facilita el precalentamiento de la madera cuando ésta húmeda para mejorar la eficiencia de la combustión.

- En la estufa permanece un caldero metálico con agua durante todo el tiempo del proceso de la combustión, que puede utilizarse para la preparación de otros alimentos y de esta forma aprovechar al máximo el calor producido por el fogón. Adicional a ello, tiene planchas metálicas de hierro fundido, con propiedades resistentes al calor. Cada plancha posee dos orificios, que a su vez tienen discos de diferentes tamaños que son intercambiables según la capacidad de la olla y el calor requerido durante el proceso de cocción de los alimentos.

LISTADO DE MATERIALES CONSTRUCCIÓN
ESTUFA ECOEFICIENTE O REGULADORA DE HUMO

Descripción	Unidad	Cantidad
TABLA PEGACHENTO 2x25x300	und	0,075
VARA COMÚN 4m	und	0,06
PUNTILLAS 1 * 400grs	kg	0,05
BLOQUE No.5 10*20*30	und	64,00
LADRILLO MACIZO CORDADO A MAQUINA 7*12*25	und	145,00
TABLETA VITRIF/COL 25*25	m2	1,5
GUARDAESCOBA VITRIFICADO 8*25	ml	2,50
TUBO GRES DRENAJE D=6\" L=1M	und	3,00
CAPERUZA	und	1,00
PLANCHA DE DOS PUESTOS (FOGONES GRANDES CON BOQUILLAS)	UND	2,00
PARRILLA DE 20*40	UND	1,00
PUERTA DE HOGAR 23*18	UND	1,00
HORNO GRANDE 40*30*45	UND	1,00
CALDERO PEQUEÑO 12*16*25	UND	1,00
REGISTROS 18*17 y 13,5*13	UND	2,00
CORREDERA	UND	1,00
BORDILLO O MARCO ESQUINERO SUPERIOR (PROTECTOR)	UND	1,00
BORDILLO O MARCO ESQUINERO LATERAL (PROTECTOR)	UND	1,00
ACCESORIOS DE LIMPIEZA (RASTRILLO O PALA Y GANCHO O CHUZO)	UND	2,00
CAL VIVA x 12 kg	UND	0,50
MIEL, MELAZA O PANELA	GBL	1,00
ALAMBRE NEGRO No.16	kg	0,50
ACERO CORRUGADO Fy=60.000 PSI	kg	5,00
ARENA DE RIO	m3	0,55
TRITURADO LAVADO TAMAÑO MAXIMO 3/4\"	m3	0,55
CEMENTO GRIS	kg	106,00

Tabla 2. Listado de Materiales Requeridos por Estufa Ecoeficiente o Reguladora de Humo. (Fuente. Especificaciones técnicas de construcción - CORPONOR).

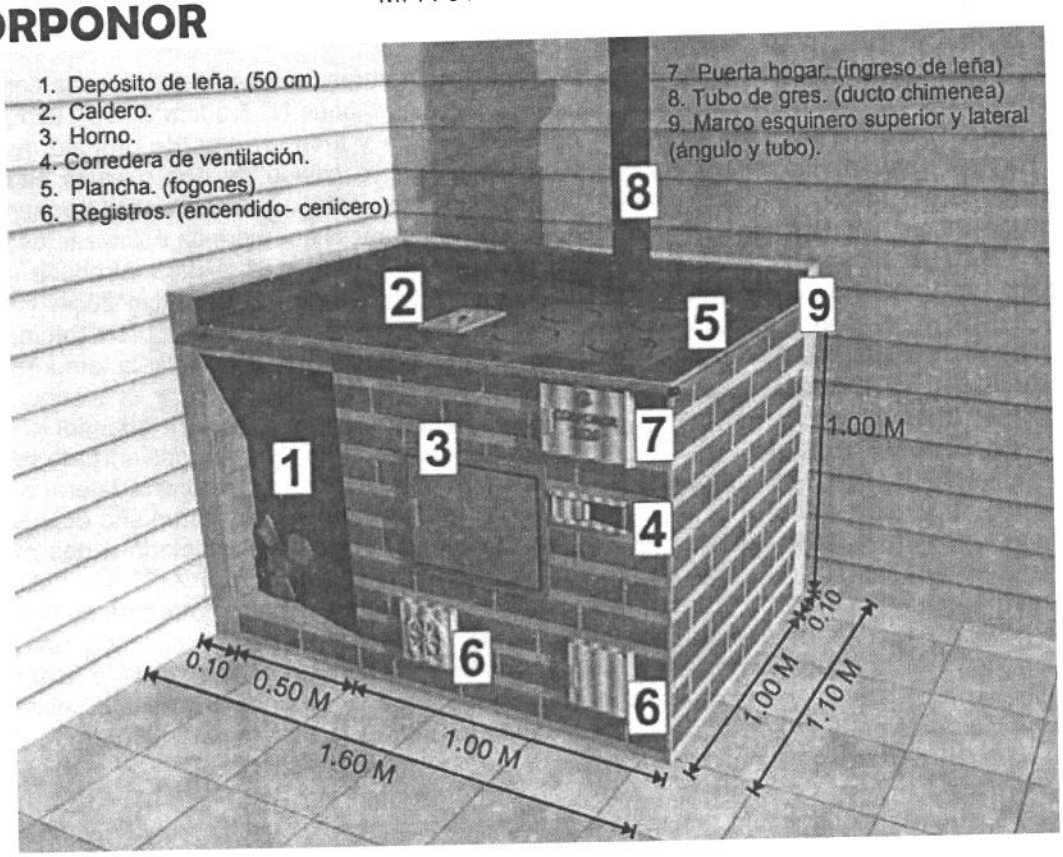


Imagen 3. Componentes de la Estufa Ecoeficiente o Reguladora de Humo.
(Fuente. Especificaciones técnicas de construcción - CORPONOR).

2.2.1 Especificaciones técnicas de construcción:

Ver Anexo. Especificaciones técnicas de construcción Estufa Ecoeficiente o Reguladora de Humo.

2.3 Alcance del Convenio:

Las obras desarrollar en el marco del convenio interadministrativo contemplan las siguientes actividades:

- Realizar actividades de socialización a los beneficiarios de cada, para establecer los compromisos que adquieren con el recibo de las Estufas Ecoeficientes (firma de acuerdos con la comunidad para la entrega formal de las Estufas para su buen uso y mantenimiento) y dar a conocer los cuidados y el mantenimiento del sistema de cocción eficiente.

- Construir Treinta y Seis (36) Estufas Ecoeficientes o Reguladoras de Humo según diseño estandarizado por el ICA, SENA, Comité de Cafeteros y mejorado por CORPONOR con base en las experiencias obtenidas a partir de los diferentes proyectos ejecutados anteriormente; este modelo de estufa a implementar es de eficiencia térmica mayor o igual al 25%, pues al usar un compartimiento cerrado se aprovecha mejor la eficiencia térmica de la madera y de ahí la disminución del consumo de madera.

- Las Estufas Ecoeficientes o Reguladoras de Humo deben ser construidas según las Especificaciones Técnicas descritas en el documento anexo y c/u de ellas tendrán las siguientes características:

Es una estufa fija construida con herrajes resistentes a temperaturas mayores a 600 grados centígrados, materiales de construcción ladrillo prensado 25cm*12cm*7cm, y bloque N° 5 30cm*20cm*10cm, y tableta vitrificada de 25cm*25cm, guarda escoba vitrificada 25cm*8cm y tubo en gres de drenaje de 6" X 1m largo; el herraje lo componen: Dos Planchas fundidas en hierro colado de dos puestos cada una (4 fogones grandes) de 58cm*30cm cada una, y 18mm de espesor, estas planchas permite poner 4 ollas a la vez y de diferentes tamaños; ya que hay 4 boquillas, de tal manera que permita optimizar los espacios; una puerta de hogar o compuerta fundida en hierro colado con un área libre para introducir la leña de 23cm*18cm*7cm y 8mm de espesor; una parrilla fundida en hierro colado de 40cm*20cm y 15mm de espesor; un caldero en acero inoxidable para el agua tipo 304 calibre 18, de 21cm*14cm*24cm, con tapa en el mismo material y con perilla fenólico, calibre 18, este tanque además de regular la temperatura de la estufa, permite usarlo como una olla más, esto gracias a que el material no modifica, ni el sabor, ni el olor del agua o de cualquier otro producto que en él se prepare; marco esquinero superior o escuadra protectora en ángulo de hierro de 1" x 1/8", reforzada con un separador en tubo galvanizado redondo de 3/4" de 100cm*160cm, con 3 perforaciones para clavos de pulgada; marco esquinero lateral o escuadra protectora en ángulo de hierro de 1" x 1/8", reforzada con pie de amigo en lámina en uno de sus lados de 100cm, horno grande en lámina negra con tapa en lámina negra calibre 22 pintado a dos manos con pintura plateada en aceite de 45cm*40cm*30cm reforzado con platina de 1/8 X 1" con su respectiva bandeja interna removible de 40cm*40cm y pestaña de 2 cm en lámina negra, corredera en lámina negra calibre 22 con tapa del mismo material pintado a dos manos con pintura plateada en aceite de 26cm*13cm, dos registros fundidos en hierro colado con un área libre de 13,5cm*13cm*6,5cm y 8mm de espesor uno de ellos con puerta tipo aireador, una caperuza en lámina negra calibre 22 pintado a dos manos con pintura plateada en aceite de 30cm de diámetro por 35cm de alto para tubo de 6", un rastrillo o pala y un gancho o chuzo de 40 cm c/u Varilla de 3/8" y Lamina negra calibre 22.

El proceso constructivo de la estufa reguladora de humo basada en el diseño estandarizado por el ICA, SENA, Comité de Cafeteros, con las mejoras implementadas por la Corporación se presenta en el anexo técnico: Especificaciones técnicas de construcción Estufa Ecoeficiente o Reguladora de Humo.

2.4 Contrato a celebrar:

Convenio Interadministrativo

2.5 Clasificación de Bienes y Servicios - Código UNSPSC

El objeto del presente proceso de contratación esta codificada en el clasificador de bienes y servicios de Naciones Unidas (UNSPSC) con alguno de estos dos niveles, como se indica en la siguiente tabla:

SEGMENTOS	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO	Código UNSPSC
72. servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento	15. servicio de mantenimiento y construcción de comercio especializado.	19. servicio de albañilería y mampostería	03. servicio de colocación de ladrillos	72151903
72. servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento	15. servicio de mantenimiento y construcción de comercio especializado.	19. servicio de albañilería y mampostería	04. servicio de construcción y mantenimiento de chimeneas	72151904

Tabla 3. Clasificación de Bienes y Servicios - Código UNSPSC
(Fuente. CORPONOR).

2.6 Obligaciones de las partes:

LA CORPORACIÓN, se compromete a:

- Aportar y transferir al MUNICIPIO DE LOURDES, los recursos correspondientes a **NOVENTA Y NUEVE MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y DOS PESOS M/CTE ($99.999.832),** de acuerdo a la disponibilidad presupuestal expedida, los cuales serán destinados para el desarrollo del objeto contractual de este convenio.
- Aportar las especificaciones técnicas de construcción de las estufas ecoeficientes y el presupuesto correspondiente.
- Hacer seguimiento y velar por el cumplimiento de los cronogramas establecidos para la ejecución del presente convenio y sus contratos derivados.
- Prestar el apoyo que se requiera en desarrollo del presente convenio.
- Proyectar las correspondientes actas de inicio y liquidación final del convenio.
- Designar como supervisor del presente convenio a la Subdirectora de Planeación y Fronteras de CORPONOR.
- Velar por el cumplimiento del objeto, de las obligaciones del convenio y sus contratos derivados.
- La Corporación se obliga a destinar estos recursos única y exclusivamente en la ejecución del objeto del Convenio
- Las demás que tiendan al cumplimiento del objeto del presente Convenio.

EL MUNICIPIO DE LOURDES, se obliga a:

- Destinar la suma aportada por CORPONOR correspondiente a **NOVENTA Y NUEVE MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y DOS PESOS M/CTE ($99.999.832)** de acuerdo a la disponibilidad presupuestal expedida por CORPONOR, para la construcción de estufas ecoefientes o reguladoras de humo.
- Destinar estos recursos única y exclusivamente en la ejecución del objeto del Convenio.
- Realizar conforme a la Ley de Contratación Estatal (Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007; Ley 1474 de 2011 y Decreto 1082 de 2015 y demás normas reglamentarias, la selección del contratista, para cumplir con el objeto del convenio.
- Contratar la construcción de las obras: "CONSTRUCCIÓN DE ESTUFAS ECOEFICIENTES EN LA ZONA RURAL DISPERSA DEL MUNICIPIO DE LOURDES, DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER", en una cantidad de TREINTA Y SEIS (36) unidades, acorde a las especificaciones técnicas y presupuesto aportados por CORPONOR y en concordancia con el alcance del objeto del presente convenio descrito en el numeral 2.3 del estudio previo que hace integral de la minuta contractual.
- Para la selección de los beneficiarios el Municipio de Lourdes previa verificación, debe realizarla cumpliendo los siguientes criterios:
    a) Que sean familias de economía campesina habitantes de la zona rural.
    b) Que utilicen la leña como fuente energética principal en los procesos de cocción de alimentos.
    c) Que se encuentren establecidos en zonas degradas y/o deforestadas o próximas a cuencas de ríos o nacientes o bosques.
    d) Que no cuente con una estufa reguladora de humo funcional y en buen estado o estufa a gas.
    e) Que sean propietarios o poseedores regulares de los terrenos donde se implementará el proyecto en zona rural del municipio
    f) No tener acceso a gas natural ni GLP
    g) El hogar debe encontrarse en el SISBEN en grupo de pobreza o vulnerabilidad.

- Designar un supervisor del presente convenio e informar por escrito a la Corporación sobre su designación y datos personales y de contacto.
- Realizar la Supervisión técnica, administrativa y financiera del contrato de obra que celebre, garantizando que esta cuente con la experiencia y experticia necesaria para la vigilancia y control de este tipo de obras, de acuerdo a lo establecido en el artículo 32 de la Ley 80 de 1993.
- Socializar los alcances del proyecto con los beneficiarios específicos durante las diferentes etapas de ejecución.
- Establecer estrategias de comunicación sobre temas de conservación del medio ambiente, y del funcionamiento y mantenimiento de las estufas ecoeficientes.
- Trasladar a los contratistas todas las especificaciones técnicas de construcción de las Estufas Ecoeficientes establecidas en el anexo técnico.
- Hacer seguimiento y velar por el cumplimiento de los cronogramas establecidos para la ejecución del presente convenio y sus contratos derivados.
- Suministrar oportunamente la información que solicite CORPONOR, sobre el desarrollo del Convenio y sus contratos derivados.
- Designar como supervisor del presente convenio a la Subdirectora de Planeación y Fronteras de CORPONOR.
- Asistir a las reuniones y comités convocados.
- Suministrar oportunamente la información que soliciten las demás entidades que hagan parte del convenio sobre su desarrollo.
- Presentar a la Corporación informes mensuales (o aquellos que se requieran) del avance del Convenio y del desarrollo de las obras derivadas. Estos informes deberán ser presentados en medio físico impresos a color y en medio magnético en Word y en Excel, según los formatos establecidos por la Corporación, acompañados de registros fotográficos y videos tomando puntos de referencia para evidenciar el avance de las actividades realizadas.
- Hacer seguimiento y velar que los contratistas cumplan con los diseños y todas las especificaciones técnicas establecidas por CORPONOR para la construcción de las Estufas Ecoeficientes descritas en el anexo técnico.
- Velar que los contratistas cumplan con c/u de los ítems y las cantidades descritas en el anexo técnico.
- Informar y solicitar a los contratistas la presentación mensual de los informes (o aquellos que se requieran) del avance del desarrollo de las obras. Estos informes deberán ser presentados en medio físico impresos a color y en medio magnético en Word y en Excel, acompañados de registros fotográficos y videos tomando puntos de referencia para evidenciar el avance de las actividades realizadas.
- Velar que los contratistas cumplan con los aportes del Sistema de Seguridad Social Integral salud, pensión y ARL.
- Cumplir con lo establecido en el sistema de gestión integral HSEQ de CORPONOR.
- Informar a los contratistas sobre el cumplimiento de lo establecido en el sistema de gestión integral HSEQ de CORPONOR en el desarrollo y ejecución de las obras.
- Velar porque los contratistas den cumplimiento a las normas de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional.
- Reportar toda la información generada del desarrollo del presente convenio.
- Las demás que sean necesarias para la correcta ejecución del convenio.

2.7 Duración:

La duración del convenio será de SEIS (6) meses, contados a partir del cumplimiento de los requisitos exigidos para su ejecución y celebración del acta de inicio.

2.8 Lugar:

El Objeto del convenio se realizará en la zona rural dispersa del Municipio de Lourdes, Departamento Norte de Santander y para todos los efectos del mismo se fija como domicilio la ciudad de Cúcuta.

2.9 Supervisor del contrato:

Para la ejecución y vigilancia de las obligaciones y cláusulas contenidas en el presente Convenio, cada una de las partes designará un supervisor, de lo cual se informará oportunamente a cada una de las partes. La Corporación Autónoma Regional designa a La Subdirectora de Planeación y Fronteras. El Supervisor, deberá observar las funciones establecidas en el manual de Contratación, emanado de la Dirección General de CORPONOR.

2.10 Forma de pago:

El valor total del Convenio asciende a la suma de **NOVENTA Y NUEVE MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y DOS PESOS M/CTE ($99.999.832),** los cuales serán aportados de la siguiente manera:

- CORPONOR aportará al convenio la suma de **NOVENTA Y NUEVE MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y DOS PESOS M/CTE ($99.999.832),** una vez suscrito el convenio previa presentación de cronograma de actividades y documentos para su legalización

3. FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE SOPORTAN LA MODALIDAD DE SELECCIÓN

Que conforme a lo establecido en el artículo 31 numeral 6 de la ley 99 de 1993, las Corporaciones Autónomas Regionales podrán celebrar contratos y convenios con las entidades territoriales, otras entidades públicas y privadas y con las entidades sin ánimo de lucro cuyo objeto sea la defensa y protección del medio ambiente y los recursos naturales renovables, con el fin de ejecutar, algunas de sus funciones, cuando no correspondan al ejercicio de funciones administrativas.

Que así mismo el artículo 95 de la ley 489 de 1998 dispone que: "las entidades estatales podrán asociarse con el fin de cooperar en el cumplimiento de funciones administrativas o de prestar conjuntamente servicios que se hallen a su cargo, mediante celebración de convenios interadministrativos o la conformación de personas sin ánimo de lucro".

Teniendo en cuenta la naturaleza jurídica del Convenio a celebrar, la modalidad de selección que se debe adelantar es la de contratación directa, definida en el artículo 76, del Decreto 1510 de 2013 y demás normas complementarias.

4. ANÁLISIS ECONOMICO:

4.1 Valor estimado del contrato:

Presupuesto oficial estimado: El valor total del Convenio asciende a la suma **de NOVENTA Y NUEVE MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y DOS PESOS M/CTE ($99.999.832),** los cuales serán aportados de la siguiente manera:

La Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental, CORPONOR, cuenta con una disponibilidad de **NOVENTA Y NUEVE MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y DOS PESOS M/CTE ($99.999.832),** subordinados a cargo de la vigencia fiscal del 2021, según rubro 1700 - 2.3.2.02.01.004.3206.0900.2021-IV.5.A.1-013 – 20 Productos metálicos y paquetes de software, Programa 5. "GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Y ACCIONES

DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMATICO" en el Proyecto 5.1. "DESARROLLO DE ACCIONES DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO Y A LA VULNERABILIDAD CLIMATICA".

CORPONOR República De Colombia Sistema Nacional Ambiental SINA Ministerio Del Medio Ambiente Corporación Autónoma Regional De La Frontera Nororiental	PRESUPUESTO DE OBRA **PROYECTO:** **CONVENIO INTERADMINISTRATIVO ENTRE EL MUNICIPIO DE LOURDES Y LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LA FRONTERA NORORIENTAL – CORPONOR, CON EL FIN DE AUNAR ESFUERZOS PARA EL DESARROLLO DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE ESTUFAS ECOEFICIENTES EN LA ZONA RURAL DISPERSA DEL MUNICIPIO DE LOURDES, DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER**

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTD	VR. UNITARIO	VR. TOTAL
1	Construcion de estufas Ecoeficientes	Und	36	$ 2.777.773,12	$ 99.999.832,00
				COSTO TOTAL OBRA	**$ 99.999.832,00**
				APORTE CORPONOR	$ 99.999.832,00
				APORTE MUNICIPIO DE LOURDES	$ -

Tabla 4. Presupuesto de Obra Construcción 36 Estufas Ecoeficientes o Reguladoras de Humo. (Fuente. CORPONOR).

5. RIESGOS PREVISIBLES:

Los riesgos posibles del contrato a celebrar pueden ser:
El incumplimiento total o parcial de las obligaciones del contrato: será responsabilidad del Contratista 100%, y este valor será equivalente al valor total del contrato.

- Diferencias y controversias relativas a la ejecución del contrato: será responsabilidad del Contratista en un 100% y este valor será equivalente al valor total del contrato. En el desarrollo del contrato será responsabilidad del contratista en un 100% y este valor será equivalente al valor total del contrato. La terminación del contrato será responsabilidad del contratista en un 100% y este valor será equivalente al valor total del contrato.

6. **GARANTIAS QUE DEBEN SER AMPARADAS POR EL COOPERANTE:** Dentro de los 5 días hábiles siguientes a la fecha de suscripción del contrato, el contratista deberá constituir a favor de CORPONOR una garantía única que consistirá en póliza expedida por Banco o Compañía de Seguros legalmente autorizada para funcionar en Colombia. Que ampare los siguientes riesgos surgidos del convenio así:

   - **De cumplimiento**: Por el Diez por ciento (10%) sobre el valor del contrato por el plazo del convenio y cuatro (4) meses más.

MELVA YANETH ÁLVAREZ VARGAS
Subdirectora de Planeación y Fronteras

	Nombres y Apellidos	Cargo	Firma
Revisó:	Melva Yaneth Álvarez Vargas	Subdirectora de Planeación y Fronteras	
Revisó:	Nohora Ramírez Uribe	Profesional Universitario	
Elaboró:	Ariel Pabón Villamizar	Profesional Universitario - Subdirección de Planeación y Fronteras	
Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el presente documento y lo encontramos ajustado a las disposiciones legales y/o técnicas vigentes y por lo tanto, bajo nuestra responsabilidad lo presentamos para la firma del Remitente.			