



CONTRATO DE OBRA N° 2175 16 DE NOVIEMBRE DE 2018
GOBERNACIÓN DEL TOLIMA CORPORACIÓN EMPRENDER

Ibagué, Diciembre 5 de 2018

Doctora
SANDRA ROCIO MORENO PAEZ
Interventora

Respetada Doctora :

De manera atenta presentamos el informe Parcial N° 1, Correspondiente a la ejecución del Contrato de Obra 2175 de noviembre 16 de 2018 que tiene por Objeto: “CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE 36 ESTUFAS ECOEFICIENTES EN EL MUNICIPIO DE RIO BLANCO TOLIMA, COMO ESTRATEGIA PARA LA MITIGACIÓN Y ADAPTACION AL CAMBIO CLIMÁTICO”

Cordialmente,

EDUARDO A MACANA
R/L CORPORACION EMPRENDER

JUAN DAVID JIMENEZ CARDONA
Ing. CIVIL T.P N° 70207-278628 TLM
C.C 1057784820



**CONTRATO DE OBRA N° 2175 16 DE NOVIEMBRE DE 2018
GOBERNACIÓN DEL TOLIMA CORPORACIÓN EMPRENDER**

**CONTRATO DE OBRA N° 2175 NOVIEMBRE 16 DE 2018
GOBERNACION DEL TOLIMA – CORPORACION EMPRENDER**

OBJETO: “CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE 36 ESTUFAS ECOEFICIENTES EN EL MUNICIPIO DE RIOBLANCO TOLIMA, COMO ESTRATEGIA PARA LA MITIGACIÓN Y ADAPTACION AL CAMBIO CLIMÁTICO”

PARA DOCTORA: SANDRA ROCIO MORENO PAEZ
Interventora Delegada

DE: CORPORACION EMPRENDER

FECHA: Ibagué, Diciembre 5 de 2018



CONTRATO DE OBRA N° 2175 16 DE NOVIEMBRE DE 2018
GOBERNACIÓN DEL TOLIMA CORPORACIÓN EMPRENDER

ASUNTO: INFORME TÉCNICO

- INTRODUCCION
- ANTECEDENTES
- JUSTIFICACION
- OBJETIVOS
- KIT DE HERRAJES PARA ESTUFAS
- ESPECIFICACIONES TECNICAS
- MUESTRA DE REGISTRO FOTOGRAFICO DEL PROCESO DE EJECUCION DE ACTIVIDADES DEL CONTRATO 2175 DE NOVIEMBRE 16 DE 2018
- COMPRA Y ENTREGA DE MATERIALES PARA CONSTRUCCIÓN DE ESTUFAS ECOFICIENTES
- PROCESO DE SUMINISTRO E INSTALACIÓN INDIVIDUAL DE 36 ESTUFAS ECOFICIENTES, MUNICIPIO DE RIOBLANCO TOLIMA.



CONTRATO DE OBRA N° 2175 16 DE NOVIEMBRE DE 2018 GOBERNACIÓN DEL TOLIMA CORPORACIÓN EMPRENDER

INTRODUCION

Este proyecto tiene como propósito la construcción de estufas ecoeficientes para cocción con leña, orientado al uso sostenible y racional de la leña, que contribuya 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 salud y medio ambiente.

El Sector Administrativo de Ambiente y Desarrollo Sostenible” establece, que son funciones de la Dirección de Asuntos Ambientales Sectorial y Urbana, entre otras: “Apoyar la innovación, desarrollo y adaptación de las tecnologías para aprovechar sosteniblemente la oferta ambiental y prevenir, mitigar o corregir los impactos y efectos ambientales de las actividades socioeconómicas y gestionar, ante las autoridades competentes y el sector privado, la inversión de capital requerido”

La Dirección de Cambio Climático tiene entre sus funciones: “Aportar los elementos técnicos y divulgar las acciones que deban ser asumidas por los sectores público y privado y, las comunidades en materia de mitigación y adaptación al cambio climático.

El Programa de Uso Racional y Eficiente de Energía y su respectivo plan indicativo, del Ministerio de Minas y Energía, el cual define como subprograma prioritario para el sector residencial las hornillas eficientes.

Los planes nacionales de desarrollo demandan la integración y armonización de las políticas y objetivos ambientales y sectoriales con el fin de fortalecer la gestión ambiental sectorial, en especial, es necesario participar de manera activa y proactiva en el diseño e implementación de una política de eficiencia energética; la expedición de reglamentos técnicos que promuevan el uso más seguro, limpio y eficiente de la energía.



CONTRATO DE OBRA N° 2175 16 DE NOVIEMBRE DE 2018
GOBERNACIÓN DEL TOLIMA CORPORACIÓN EMPRENDER

ANTECEDENTES

La preparación de los alimentos en los hogares de la familia rural implica un alto consumo de leña debido a que los fogones tradicionales, que usa la mayoría de las familias en el campo, tienen muy grandes las hornillas, la entrada y la caja del fogón.

De igual manera en el sector rural del municipio de Riuoblanco, corregimiento herrera la principal fuente para cocinar en las viviendas es la leña, lo que indica que es creciente el deterioro que está sufriendo la foresta en los alrededores de las comunidades, mayor producción de humo, problemas de higiene en las cocinas y la incidencia de enfermedades respiratorias es mayor en los integrantes de la familia especialmente en niños menores de 6 años. Por otra parte, el acarreo de leña se hace desde lugares muy alejados a la comunidad, porque el bosque cada vez está más retirado y por agotamiento del mismo. Asimismo, la deserción escolar tiene una relación directa con esta actividad ya que los niños son principalmente los encargados de traer la leña, caso contrario la familia tiene que comprarla, reduciendo así los ingresos familiares, que podrían dedicarse a otras necesidades prioritarias en el hogar.

La Gobernación del Tolima – Secretaria de ambiente y gestión del riesgo, ha identificado a través de los diferentes instrumentos de planificación, altas tasas de deforestación en bosques naturales, uso inadecuado de los suelos, sistemas productivos no sostenibles y altas tasas de crecimiento demográfico, Generando alteraciones en los ecosistemas naturales reguladores del recurso hídrico principalmente en los municipios del centro y norte del departamento

La Gobernación del Tolima – Secretaria de ambiente y gestión del riesgo esta implementando acciones para la recuperación y rehabilitación ambiental. Entre las acciones a desarrollar esta la construcción de estufas ecoeficientes ahorradoras de leña.

JUSTIFICACIÓN

En zonas rurales el recurso bosque ha venido siendo degradado en forma significativa básicamente por la extracción de leña para consumo familiar, la extracción de materiales vegetales para construcción de viviendas, postes para cercas y el cambio de uso de la tierra para siembra de café, entre otras actividades.

En ese sentido la Gobernación del Tolima – Secretaria de ambiente y gestión del riesgo conscientes de esta realidad que impacta directamente el recurso bosque y afecta la salud de las familias, plantea como alternativa para reducir el excesivo consumo de leña en zonas rurales, la implementación de estufas ecoeficientes ahorradoras de leña.

Las estufas ecoeficientes ahorradoras de leña son un modelo que la población rural ha aceptado por su alta eficiencia para conservar el calor y la facilidad de adquirir los materiales en la comunidad para su construcción. En comparación con el fogón tradicional, empleado en la gran mayoría de los hogares rurales y aún en muchos



CONTRATO DE OBRA N° 2175 16 DE NOVIEMBRE DE 2018
GOBERNACIÓN DEL TOLIMA CORPORACIÓN EMPRENDER

hogares urbanos, las estufas ahorradoras de leña permiten reducir el consumo de leña empleado en la preparación de alimentos (hasta un 65%), el tiempo de cocción de los alimentos, el humo en la cocina, el tiempo que la familia invierte en recolección de leña y, consecuentemente, contribuyen a reducir la deforestación. Además estas estufas contribuyen a reducir la incidencia de las Infecciones Respiratorias Agudas (IRA's), se destacan entre los beneficios más importantes:

1. Beneficios Sociales

- Se disminuye el tiempo de recolección de la leña pudiendo destinar el tiempo ahorrado en otras actividades productivas o personales.
- Se disminuye el tiempo de preparación de las comidas.
- Se disminuyen los conflictos relacionados con la obtención de la leña.
- Se promueve la organización e involucramiento de la población en programas de desarrollo comunitario.
- Se promueve la autoestima en el hogar especialmente en la mujer.

1. Beneficios Económicos

- Ahorro de dinero en lugares donde se compra la leña
- Mejor uso de los recursos disponibles
- Se ahorra de un 40 -65% de leña del consumo promedio normal en un fogón tradicional.
- Reducción del gasto en medicamentos por el tratamiento de enfermedades relacionadas con el humo.

1. Beneficios Ambientales

- Se promueve la conservación de los recursos forestales.
- Se disminuye el corte de madera destinados para leña.
- Se disminuyen los gases liberados a la atmósfera.

1. Beneficios en la salud.

- Disminución de los problemas de salud relacionados con el uso del fogón tradicional y la generación de humo en las cocinas de los hogares como ser asma, resfríos, tos, presión alta, cáncer, quemaduras en niños, etc..



**CONTRATO DE OBRA N° 2175 16 DE NOVIEMBRE DE 2018
GOBERNACIÓN DEL TOLIMA CORPORACIÓN EMPRENDER**

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE 36 ESTUFAS ECOEFICIENTES EN EL MUNICIPIO DE RIO BLANCO TOLIMA - CORREGIMIENTO HERRERA, COMO ESTRATEGIA PARA LA MITIGACIÓN Y ADAPTACION AL CAMBIO CLIMÁTICO, desarrollar las capacidades de los habitantes de las comunidades beneficiarias del proyecto para que logren hogares más saludables, mediante el cambio de fogones tradicionales, estufas ecoeficientes.

Objetivos Específicos

- Reducir el consumo de leña, tiempo de recolección y de cocción de los alimentos en los hogares
- Contribuir a la reducción de la deforestación y la incidencia de las Infecciones Respiratorias Agudas

METAS

- Construcción e instalación de 36 estufas ecoeficientes ahorradoras de leña adecuadas para las viviendas rurales, con el propósito de mejorar las condiciones vida y lograr hogares más saludables.
- Mejorar los fogones tradicionales para disminuir el consumo de leña y así contribuir a la disminución de la deforestación en las localidades.

ALCANCE DE TRABAJO

El proyecto consiste en fomentar la disminución en el consumo de leña de familias, ubicadas en el municipio de Rioblanco – corregimiento de herrera, departamento del Tolima.

BENEFICIARIOS DIRECTOS:

Se pretende beneficiar directamente a 36 familias con un promedio de 5 personas por familia para un total de personas

DESCRIPCION ESPECÍFICA DEL SITIO

El área de intervención pertenece al municipio de Rioblanco – corregimiento de herrera Departamento del Tolima.



**CONTRATO DE OBRA N° 2175 16 DE NOVIEMBRE DE 2018
GOBERNACIÓN DEL TOLIMA CORPORACIÓN EMPRENDER**

KIT DE HERRAJE PARA ESTUFAS EFICIENTES

COMPONENETES DEL KIT:

	2 PLANCHAS largo 56 cm. ancho 29cm. espesor 12 mm. peso 10 Kilos diámetro de aros 18.5 cm. diámetro tapa central 11.5 cm. separación de aros 6 cm. 1 SEPARADOR, ancho 11 cm. largo 56 cm. espesor 14 mm. peso 4 kilos
	1 PARRILLA DE DESCENIZADERO largo 37.5 cm. x 19.5 cm. espesor 17 mm. peso 6.5 Kilos
	1 PUERTA PARA LA LEÑA; largo 19 cm. x 17 cm. profundidad 6 cm. espesor 1 cm. peso 7 kilos su tapa mide 21.5 cm. x 18.5 cm. espesor 6 mm.
	1 TANQUE elaborado el 100% en aluminio resistente a una temperatura de 300°C ancho 15 cm. largo 21.5 cm. altura 24.5 cm. espesor 5 mm. tapa 24 cm. x 18 cm. peso 4 kilos Materiales elaborados en lamina col rolled .
	1 HORNO. largo 27 cm. ancho 23 cm. profundidad 42 cm., tapa 32 cm.x 27 cm. reforzada en los bordes con platina de 1" x 1/8 lleva manija en aluminio y dos bisagras de armillar peso 6.5 Kilos lleva una bandeja interna de 39.5 cm. x 22 cm. y pestaña de 2 cm. en lamina cold rolled calibre 20 pesa 1.k.
	2 REGISTROS largo 15 cm. ancho 12 cm. profundidad 10 cm. tapa 20.5 cm. x 19 cm. manija de aluminio y bisagra común de 3" x 2" peso 1.2 kilos en lamina calibre 18

	CONTRATO DE OBRA N° 2175 16 DE NOVIEMBRE DE 2018 GOBERNACIÓN DEL TOLIMA CORPORACIÓN EMPRENDER
---	--

	1 OÍDO. largo 20cm. ancho 11 cm. tapa 20 x 10 cm. en lamina calibre 18 y manija en aluminio pesa 0.75 kilos
	1 GORRO CHINO diámetro 35 cm. altura 31.cm. boca con platina 1" x 1/8 diámetro 14 cm. con 2 tornillos de 3/8 x 1" y 3 varillas de 3/8 en alta elaborado en lamina calibre 20 peso 1.5 kilos
	1 TUVO PARA CHIMENEA. largo 3.6 metros diámetro 5" elaborado en lamina galvanizada calibre 20 pesa 10 kilos.
	1 ESCUADRA PROTECTORA en ángulo de hierro de 1.1/2" x 1/8 de 1.37 metros x 0.97 metros con un tubo separador a 11 cm. de 7/8 redondo calibre 18 pesa 5.5 kilos

MATERIALES DE CONSTRUCCION

70. Ladrillos bocadillos Refractarios de 5cm x 10cm x 20cm. Cocido a altas temperaturas mínimo 900 grados.

10. Ladrillos Macizos de 10cmx20cmx40 refractarios

3.Ladrillos sencillos de 10 cm x 20 cm 40cm

½ Metro de tableta vitrificado de 25cm x 25cm

2 . Bultos de cemento x 50 kilos

2. kilos de melaza para la mescla.

12 baldados de arena de pega

12 baldados de tierra amarilla

REGISTRO FOTOGRAFICO

PROCESO DE CONSTRUCCION ESTUFA ECOEFICIENTE



MURO EN L EN LADRILLO FAROL

INICIO PROCESO DE CONSTRUCCION

PROCESO DE CONSTRUCCION ESTUFA ECOEFICIENTE



SITIO PARA INSTALAR EL HORNO

SITIO PARA INSTALAR
COMPUERTA PARA LEÑA

PROCESO DE CONSTRUCCION ESTUFA ECOEFICIENTE



PARRILLA DEL FOGON

PROCESO DE CONSTRUCCION ESTUFA ECOEFICIENTE



INSTALACION DE PLANCHAS

PROCESO DE CONSTRUCCION ESTUFA ECOEFIENTE



ESCUADRA

PUERTA PARA LEÑA

HORNO

DESCENIZADEROS

ESTUFA ECOEFICIENTE TERMINADA



CHIMINEA

TANQUE PARA AGUA

PLANCHAS

ESCUADRA

OIDO

REGISTRO FOTOGRAFICO



**REGISTRÓ FOTOGRAFICO SOCIALIZACION DEL PROYECTO ESTUFAS ECOEFICIENTES
CORREGIMIENTO DE HERRERA, MUNICIPIO DE RIOBLANCO TOLIMA**



**REGISTRÓ FOTOGRAFICO SOCIALIZACION DEL PROYECTO ESTUFAS ECOEFICIENTES
CORREGIMIENTO DE HERRERA, MUNICIPIO DE RIOBLANCO TOLIMA**

REGISTRO FOTOGRAFICO ENTREGA DE MATERIALES



**REGISTRO FOTOGRAFICO ENTREGA DE MATERIALES ESTUFAS ECOEFICIENTES
CORREGIMIENTO DE HERRERA, MUNICIPIO DE RIOBLANCO TOLIMA**



**REGISTRO FOTOGRAFICO ENTREGA DE MATERIALES ESTUFAS ECOEFICIENTES
CORREGIMIENTO DE HERRERA, MUNIPIO DE RIOBLANCO TOLIMA**



**REGISTRO FOTOGRAFICO ENTREGA DE MATERIALES ESTUFAS ECOEFICIENTES
CORREGIMIENTO DE HERRERA, MUNIPIO DE RIOBLANCO TOLIMA**



**REGISTRO FOTOGRAFICO ENTREGA DE MATERIALES ESTUFAS ECOEFICIENTES
CORREGIMIENTO DE HERRERA, MUNIPIO DE RIOBLANCO TOLIMA**



**REGISTRO FOTOGRAFICO ENTREGA DE MATERIALES ESTUFAS ECOEFICIENTES
CORREGIMIENTO DE HERRERA, MUNICIPIO DE RIOBLANCO TOLIMA**



**REGISTRO FOTOGRAFICO ENTREGA DE MATERIALES ESTUFAS ECOEFICIENTES
CORREGIMIENTO DE HERRERA, MUNICIPIO DE RIOBLANCO TOLIMA**



REGISTRO FOTOGRAFICO ENTREGA DE MATERIALES ESTUFAS ECOEFICIENTES
CORREGIMIENTO DE HERRERA, MUNICIPIO DE RIOBLANCO TOLIMA





CONTRATO DE OBRA N° 2175 16 DE NOVIEMBRE DE 2018
GOBERNACIÓN DEL TOLIMA CORPORACIÓN EMPRENDER

INFORME PARCIAL FINANCIERO

CONTRATO DE OBRA 2175 DEL 16 DE NOVIEMBRE DE 2018

GOBERNACION DEL TOLIMA – CORPORCAION EMPRENDER

OBJETO: “CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE 36 ESTUFAS ECOEFICIENTES EN EL MUNICIPIO DE RIO BLANCO TOLIMA, COMO ESTRATEGIA PARA LA MITIGACIÓN Y ADAPTACION AL CAMBIO CLIMÁTICO”



**CONTRATO DE OBRA N° 2175 16 DE NOVIEMBRE DE 2018
GOBERNACIÓN DEL TOLIMA CORPORACIÓN EMPRENDER**

ANEXOS INFORME PARCIAL

**CONTRATO DE OBRA 2175 DEL 16 DE NOVIEMBRE DE 2018
GOBERNACION DEL TOLIMA – CORPORCAION EMPRENDER**

**OBJETO“CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE 36 ESTUFAS ECOEFICIENTES EN
EL MUNICIPIO DE RIO BLANCO TOLIMA, COMO ESTRATEGIA PARA LA
MITIGACIÓN Y ADAPTACION AL CAMBIO CLIMÁTICO”**