ESTUDIOS DE NECESIDAD Y CONVENIENCIA

ENTIDAD QUE CONTRATA	ALCALDÍA MUNICIPAL DE COROZAL
DEPENDENCIA QUE POSEE LA NECESIDAD	SECRETARÍA DE DESARROLLO SOCIO ECONÓMICO, RURAL Y AMBIENTAL
FUNCIONARIO RESPONSABLE DEL ESTUDIO	SECRETARIO DE DESPACHO
MODALIDAD DEL PROCESO	SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA
NUMERO DE LA CONVOCATORIA	SAMC-013-2026
OBJETO DE LA CONVOCATORIA	CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE ESTUFAS ECOEFICIENTES FIJAS PARA FAMILIAS RURALES COMO MEDIDA DE CONSERVACIÓN AMBIENTAL EN EL MUNICIPIO DE COROZAL, DEPARTAMENTO DE SUCRE

La Alcaldía Municipal de COROZAL, en desarrollo de lo señalado en los numerales 7 y 12 del artículo 25 de la Ley 80 de 1993, ha preparado los presentes estudios y documentos previos que estarán conformados por los documentos definitivos que servirán de soporte para la elaboración del proyecto de pliego de condiciones, con el fin de que los proponentes puedan valorar adecuadamente el alcance de lo requerido por la entidad. Para el efecto, se tomará como base lo señalado en el artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto 1082 de 2015, reglamentario de la Ley 1150 de 2007. Los elementos del estudio son los siguientes:

1. DEFINICIÓN DE LA NECESIDAD

En el área rural del municipio de Corozal, departamento de Sucre, específicamente en el corregimiento de Hato Nuevo, las familias campesinas enfrentan condiciones de vulnerabilidad socioeconómica. Las viviendas del sector se caracterizan por su tipología constructiva artesanal: paredes en adobe o bahareque, cubiertas en palma, paja o lámina de zinc, y pisos predominantemente en tierra. En este contexto, la preparación de alimentos se realiza en aproximadamente el 82,6 % de los hogares rurales mediante el uso de estufas artesanales o fogones rudimentarios que funcionan a base de leña. Estas cocinas suelen localizarse al interior de las viviendas y carecen de sistemas mecánicos o estructurales adecuados para la evacuación del humo.

Esta práctica obedece a la dependencia casi exclusiva de la biomasa forestal (leña) como fuente energética, lo cual ha generado una presión antrópica significativa sobre los bosques locales. La extracción indiscriminada de madera acelera los procesos de deforestación y degradación de las fuentes hídricas, repercutiendo en la disminución de la cobertura vegetal y la pérdida de servicios ecosistémicos esenciales para la sostenibilidad del territorio. Actualmente, la comunidad no cuenta con alternativas sostenibles, como el establecimiento de huertos dendroenergéticos, para abastecerse de combustible de manera planificada y ecológica.

De manera paralela a la crisis ambiental, la combustión ineficiente en estos fogones representa un grave problema de salud pública. Estos sistemas rudimentarios generan altas concentraciones de monóxido de carbono (CO), óxidos de nitrógeno, hidrocarburos y material particulado, deteriorando gravemente la calidad del aire intradomiciliario. Las consecuencias directas en la población incluyen cefaleas, irritación ocular y una elevada incidencia de infecciones respiratorias agudas (IRA) y enfermedades pulmonares crónicas. Esta situación afecta de manera más aguda y desproporcionada a mujeres, niños y adultos

mayores, quienes permanecen la mayor parte del tiempo en el área de la cocina expuestos a la inhalación constante de humo.

Adicionalmente, el uso de sistemas ineficientes exige tiempos de preparación de hasta dos horas por comida, limitando drásticamente la disponibilidad de las familias para dedicarse a otras actividades productivas y de generación de ingresos. Las 35 familias rurales focalizadas en Hato Nuevo enfrentan una marcada limitación de recursos económicos, lo que les impide acceder a tecnologías limpias o construir por sus propios medios sistemas de cocción seguros e higiénicos. Esta vulnerabilidad técnica y económica se agrava por la baja capacidad de atención en salud en la zona rural, haciendo imperativa la intervención institucional integral para mitigar el deterioro ambiental y mejorar la calidad de vida.

En el municipio de Corozal, el 33,73% de la población pertenece al sector campesino, cuyas viviendas se caracterizan por su tipología constructiva artesanal: paredes en adobe o bahareque, cubiertas en palma, paja o lámina de zinc, y pisos predominantemente en tierra, siendo minoritarios los casos con pisos en cemento. La mayoría de las cocinas se localizan al interior de las viviendas y funcionan con sistemas rudimentarios de combustión directa, tales como fogones en piso o tarimones elaborados con piedras o bloques de tierra, ajustados al tamaño de los recipientes de cocción.

Estas condiciones generan problemáticas de tipo sanitario, ambiental y socioeconómico. En primer lugar, los tiempos de cocción resultan elevados, afectando la eficiencia en el uso del tiempo de los hogares rurales. En segundo lugar, la utilización intensiva de leña conlleva deforestación, emisiones contaminantes y riesgos para la salud derivados de la exposición a material particulado y gases producto de la combustión incompleta.

Con el fin de mitigar estas problemáticas, la Administración Municipal de Corozal propone la formulación e implementación de un proyecto orientado a la introducción de estufas ecoeficientes y al establecimiento de huertos dendroenergéticos como alternativa sostenible de abastecimiento de biomasa.

De esta manera, el proyecto busca contribuir a la sostenibilidad ambiental, el mejoramiento de la calidad de vida rural y el fortalecimiento de la competitividad territorial, en concordancia con los lineamientos de desarrollo sostenible y las políticas públicas de mitigación del cambio climático.

El consumo de leña como principal fuente de energía para la preparación de alimentos en el sector rural constituye una práctica generalizada a nivel mundial. Se estima que cerca de la mitad de la población global, principalmente en países en desarrollo, utiliza este tipo de biomasa en procesos de cocción (Muro, Paredes & Bravo, 2011; Aglionby, 2008). Dichos países concentran el 77 % de la población mundial, la cual emplea el 76 % del total de la madera consumida como fuente energética, predominantemente como biocombustible. En América Latina, aproximadamente el 81 % de la población rural depende de la leña, en su mayoría proveniente de bosques naturales, para suplir sus necesidades de cocción.

La Organización Mundial de la Salud – OMS (2007) advierte que el uso de combustibles sólidos en fogones tradicionales expone a las personas a contaminantes intradomiciliarios que afectan la salud. Estas emisiones incrementan la incidencia de infecciones respiratorias agudas (IRA), enfermedades pulmonares obstructivas crónicas (EPOC), cáncer de pulmón, enfermedades broncopulmonares, alteraciones dermatológicas y afecciones cardíacas. La OMS estima que cada año 1,6 millones de personas —en su mayoría mujeres y niños—

fallecen como consecuencia de la exposición prolongada a humo de leña, además de los altos costos en sistemas de salud pública asociados a estas enfermedades.

En el contexto colombiano, el uso de leña como combustible doméstico representa una de las principales fuentes de liberación de dioxinas, furanos y gases de efecto invernadero, a la vez que incrementa la presión sobre los bosques naturales debido a la tala indiscriminada. Adicionalmente, la baja eficiencia de los sistemas de combustión empleados en los hogares rurales intensifica los riesgos para la salud derivados de la contaminación intradomiciliaria (material particulado, CO, dioxinas y furanos, entre otros).

Si bien los Objetivos de Desarrollo del Milenio no abordaron de manera específica la problemática energética en la cocción de alimentos, posteriores documentos internacionales reconocieron la importancia de reducir la población sin acceso a combustibles modernos e impulsar la implementación de estufas mejoradas y huertos dendroenergéticos. En esta línea, Colombia se vinculó en 2012, a través del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, como país asociado a la Alianza Global para Estufas Limpias (GACC, por sus siglas en inglés), una iniciativa liderada por la Secretaría de Estado de los Estados Unidos y gestionada por la Fundación de las Naciones Unidas, cuyo objetivo era lograr que 100 millones de hogares adoptaran cocinas limpias y ecoeficientes antes del año 2020, contribuyendo al mejoramiento de la calidad de vida, el empoderamiento de la mujer y la mitigación del cambio climático.

El estudio de mercado realizado por la GACC en Colombia identificó la falta de un mercado consolidado para las hornillas ecoeficientes, dado que los hogares rurales de bajos ingresos no pueden asumir el costo promedio de una hornilla fija (aproximadamente USD 400). En este sentido, se concluyó que la creación de un mercado autosostenible requiere de estímulos y apoyos estratégicos, destacándose la necesidad de fortalecer y articular las iniciativas existentes en el país, las cuales han operado de manera aislada y sin lineamientos claros de seguimiento ni evaluación de impacto.
En el municipio de Corozal, la preparación de alimentos constituye una actividad cotidiana que se realiza, en promedio, tres veces al día, utilizando materia vegetal seca en fogones artesanales. Este proceso genera múltiples problemáticas:

Ambientales: deforestación de bosques y afectación de fuentes hídricas.

Sanitarias: enfermedades respiratorias y pulmonares derivadas de la inhalación de gases contaminantes.

Ergonómicas y de seguridad: problemas lumbares por posturas inadecuadas y riesgos de accidentes domésticos, incluyendo incendios que pueden ocasionar pérdidas materiales y humanas.
Socioeconómicas: tiempos de preparación de hasta dos horas por comida, reduciendo la disponibilidad para otras actividades productivas.

En respuesta a esta situación, la Alcaldía Municipal de Corozal, bajo la dirección del alcalde Ospino Trespalacios, ha identificado la necesidad de implementar soluciones integrales que contribuyan a mitigar la problemática ambiental y social asociada al uso tradicional de leña. Por ello, se plantea el proyecto: **"Construcción e instalación de estufas ecoeficientes fijas para familias rurales como medida de conservación ambiental en el municipio de Corozal, departamento de Sucre"**, el cual beneficiará inicialmente a treinta y cinco (35) familias rurales, promoviendo la conservación de los recursos naturales, la

reducción de emisiones contaminantes y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población campesina.

El proyecto "Construcción e instalación de estufas ecoeficientes fijas para familias rurales como medida de conservación ambiental en el municipio de Corozal, departamento de Sucre" surge como una respuesta integral a las problemáticas ambientales, sociales y de salud pública derivadas del uso tradicional de leña en fogones artesanales.

En el municipio de Corozal, la cocción de alimentos se realiza principalmente con leña, lo que genera impactos negativos en tres dimensiones fundamentales:

Ambiental: la tala indiscriminada de bosques para la obtención de leña incrementa la deforestación y acelera la degradación de las cuencas hídricas, afectando la regulación hídrica, la biodiversidad y la provisión de servicios ecosistémicos.

Sanitaria: la combustión de leña en fogones de baja eficiencia produce humo y material particulado que se acumula en espacios intradomiciliarios, exponiendo especialmente a mujeres y niños a enfermedades respiratorias (IRA, EPOC), cáncer de pulmón y afecciones cardiovasculares (OMS, 2007).

Socioeconómica: los tiempos prolongados de preparación de alimentos (hasta dos horas por jornada) limitan la disponibilidad de las familias para actividades productivas, mientras que la recolección de leña representa una carga adicional de trabajo y vulnerabilidad.

Contribución del proyecto a la solución de la problemática

El proyecto plantea una intervención integral que articula soluciones tecnológicas, ambientales y sociales:

Implementación de estufas ecoeficientes: reducen el consumo de leña hasta en un 50 %, disminuyen las emisiones contaminantes y reducen el tiempo de cocción, mejorando la salud y la calidad de vida de las familias rurales.

Establecimiento de huertos dendroenergéticos: garantizan una fuente renovable y sostenible de biomasa, evitando la presión sobre los bosques naturales y contribuyendo a la restauración de la cobertura vegetal.

Procesos de educación y capacitación: fortalecen capacidades comunitarias en gestión sostenible de los recursos naturales, fomentando prácticas agrícolas amigables con el ambiente y promoviendo la economía circular.

Relevancia frente a compromisos internacionales y nacionales

El proyecto se alinea con compromisos internacionales y nacionales en materia ambiental y de desarrollo sostenible:

Agenda 2030 de la ONU – Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS):

ODS 7: Garantizar energía asequible y no contaminante.

ODS 13: Adoptar medidas urgentes contra el cambio climático y sus efectos.

ESTUDIOS DE NECESIDAD Y CONVENIENCIA

ODS 15: Gestionar sosteniblemente los bosques y detener la pérdida de biodiversidad.

Acuerdo de París (2016): busca limitar el aumento de la temperatura global muy por debajo de 2 °C. La sustitución de fogones tradicionales por estufas ecoeficientes contribuye directamente a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI).

Política Nacional de Cambio Climático (PNCC, Colombia): que promueve medidas de mitigación a través de tecnologías limpias y energías renovables.

Impacto esperado

Ambiental: cada estufa ecoeficiente evita la emisión de 1,85 toneladas de CO_2 equivalente al año. La sustitución de leña de bosque seco tropical por bancos dendroenergéticos tiene el potencial de evitar 13,34 toneladas de CO_2 equivalente por familia, sumando un total de 15,2 toneladas anuales de reducción por hogar beneficiario.

Sanitario: reducción de enfermedades asociadas a la inhalación de humo, con un impacto directo en la salud de mujeres y niños.

Socioeconómico: optimización del tiempo de cocción y disminución del esfuerzo físico en la recolección de leña, lo que fortalece la productividad familiar y comunitaria.

Cultural y educativo: apropiación de prácticas sostenibles, innovación en el uso eficiente de recursos naturales y fortalecimiento del tejido social comunitario.

El proyecto constituye una inversión social estratégica que articula beneficios ambientales, económicos y sociales, contribuyendo a la mitigación del cambio climático y al cumplimiento de los compromisos internacionales de Colombia. Su implementación en Corozal no solo representa una medida de conservación ambiental, sino también una oportunidad para mejorar la salud, la seguridad alimentaria y la calidad de vida de la población rural en situación de vulnerabilidad.

Población objetivo: La población objetivo del proyecto treinta y cinco (35) personas del corregimiento de Hatonuevo, del municipio de Corozal en el departamento de Sucre, pertenecientes a diferentes grupos poblacionales, incluyendo población vulnerable, jóvenes, niños y adultos.

1.1 OBJETIVO GENERAL Y ESPECIFICOS DEL PROYECTO

Objetivo general

Disminuir la afectación derivada de la quema de combustibles sólidos a través del suministro de estufas ecoeficientes ahorradoras de leña con el establecimiento, aislamiento y reforestación de huertos leñeros dendroenergéticos en el área rural del municipio de Corozal

Objetivos específicos

- Construir e instalar 35 estufas ecoeficientes fijas para la reducción de emisiones contaminantes intradomiciliarias.

ESTUDIOS DE NECESIDAD Y CONVENIENCIA

- Suministrar 10.500 plántulas maderables nativas para el establecimiento de huertos leñeros dendroenergéticos familiares.

- Fomentar la apropiación social mediante 5 talleres de capacitación en uso de tecnologías limpias y educación ambiental.

En ese sentido, y conforme a lo establecido en el Artículo 32 de la Ley 80 de 1993 y demás normas reglamentarias aplicables, el Municipio de Corozal identifica la necesidad de contratar la CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE ESTUFAS ECOEFICIENTES FIJAS PARA FAMILIAS RURALES COMO MEDIDA DE CONSERVACIÓN AMBIENTAL EN EL MUNICIPIO DE COROZAL, DEPARTAMENTO DE SUCRE, teniendo en cuenta que la necesidad se encuentra inmersa en el Plan Municipal de Desarrollo 2024-2027 así:

Plan de desarrollo 2024-2027 "Juntos construimos oportunidades"	
Línea estratégica:	Corozal verde y Ecoproductiva.
Programa(s) Plan de Desarrollo:	Gestión del cambio climático para un desarrollo bajo en carbono y resiliente al clima – 3206
Indicador(es) de bienestar:	Estufas ecoeficientes móviles instaladas Cod. 320600500
Indicador(es) de producto:	Estufa ecoeficiente fija – 3206016

De igual manera la necesidad se encuentra contemplada en el Plan Anual de Adquisiciones 2026

2. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO, ESPECIFICACIONES ESENCIALES E IDENTIFICACION DEL CONTRATO

a) OBJETO: CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE ESTUFAS ECOEFICIENTES FIJAS PARA FAMILIAS RURALES COMO MEDIDA DE CONSERVACIÓN AMBIENTAL EN EL MUNICIPIO DE COROZAL, DEPARTAMENTO DE SUCRE

b) ESPECIFICACIONES ESENCIALES: Las especificaciones esenciales son las siguientes:

La alternativa propuesta es "Construcción e instalación de estufas ecoeficientes fijas para familias rurales y establecimiento de huertos dendroenergéticos como medida de conservación ambiental y salud pública en el municipio de Corozal, Sucre."

La alternativa seleccionada consiste en una intervención técnica, ambiental y social de carácter integral orientada a mitigar las afecciones respiratorias y frenar la deforestación en el corregimiento de Hato Nuevo. La ejecución de esta alternativa contempla los siguientes componentes articulados:

1. **Componente Tecnológico e Infraestructura:** Construcción in situ de treinta y cinco (35) estufas ecoeficientes fijas. Estas unidades contarán con un diseño óptimo que incluye cámara de combustión cerrada, plancha de hierro fundido, horno, caldero para agua, depósito de cenizas y un sistema de extracción de humo (chimenea)

con gorro chino. Este diseño garantiza una eficiencia térmica superior y la erradicación del material particulado y monóxido de carbono al interior de las viviendas.

2. **Componente Ambiental y Forestal:** Suministro y entrega de 10.500 plántulas de especies forestales maderables nativas (Cedro, Campano, Roble, entre otras) para el establecimiento de huertos leñeros dendroenergéticos en los predios de las 35 familias beneficiarias (300 plántulas por familia). Esta acción asegura la disponibilidad de biomasa renovable a mediano y largo plazo, eliminando la necesidad de talar el bosque seco tropical primario para la obtención de combustible.

3. **Componente de Apropiación Social:** Implementación de cinco (5) talleres teóricoprácticos dirigidos a la comunidad beneficiaria. Las capacitaciones abordarán el uso correcto, limpieza y mantenimiento de las estufas, así como las técnicas agronómicas de siembra, fertilización y sostenimiento del huerto leñero.

4. **Componente de Monitoreo:** Contratación de un equipo técnico idóneo (Coordinador de proyecto y Supervisor de campo) para garantizar el cumplimiento de las especificaciones constructivas, agronómicas y sociales durante los dos (2) meses de ejecución del proyecto.

JUSTIFICACIÓN DE LA SELECCIÓN: Esta alternativa fue seleccionada por presentar la mayor viabilidad técnica, sostenibilidad ambiental y rentabilidad social. Frente a otras opciones (como la instalación de redes de gas natural rural, las cuales son financieramente inviables por la dispersión de las viviendas y los altos costos de infraestructura), las estufas ecoeficientes representan una solución inmediata, culturalmente aceptada y económicamente ajustada a la bolsa presupuestal del municipio. Además, al integrar el huerto dendroenergético, la alternativa no solo soluciona el problema de salud pública por inhalación de humo, sino que ataca la causa raíz de la deforestación local, promoviendo la economía circular y la transición energética sostenible en el área rural de Corozal.

El presente estudio define de manera exhaustiva las especificaciones físicas, agronómicas, logísticas y tecnológicas necesarias para la materialización del proyecto en el municipio de Corozal, garantizando el cumplimiento de la norma técnica aplicable a sistemas de cocción limpia y reforestación comunitaria.

ANÁLISIS DE TAMAÑO (Capacidad y Escala del Proyecto)

El tamaño del proyecto se definió mediante un proceso de optimización, cruzando la demanda técnica del territorio con la restricción presupuestal de la fuente de financiación (techo de $290.000.000 COP).

- **Capacidad de Infraestructura (Obra Civil):** Construcción in situ de treinta y cinco (35) estufas ecoeficientes fijas. Esta escala permite conformar entre 2 y 3 frentes de trabajo simultáneos para garantizar la entrega total en el corto plazo exigido.

- **Capacidad Forestal (Huertos Leñeros):** Suministro y entrega de 10.500 plántulas maderables nativas. Se ha estandarizado un módulo de entrega de 300 plántulas por familia, lo que equivale a la siembra de aproximadamente 0,25 a 0,5 hectáreas por predio en arreglos de barreras vivas o linderos maderables, asegurando una producción sostenible de biomasa de 4 a 5 toneladas anuales a futuro.

ESTUDIOS DE NECESIDAD Y CONVENIENCIA

- **Población Atendida:** 35 hogares campesinos (aproximadamente 140 personas directas).

ANÁLISIS DE LOCALIZACIÓN

- **Macro localización:** Colombia, Región Caribe, Departamento de Sucre, Municipio de Corozal (Latitud 9° 19' N, Longitud 75° 18' W, altitud promedio 174 m.s.n.m., temperatura media 33°C).

- **Micro localización:** Corregimiento de Hato Nuevo (Coordenadas de referencia: Latitud 9.175364°, Longitud -75.191979°).

- **Variables de decisión y justificación:** La selección de Hato Nuevo obedece a un análisis multicriterio:

  - ✓ ***Factor Ambiental:*** Es una zona con relictos de bosque seco tropical (bs-T) altamente amenazados por la tala extractiva de leña.
  - ✓ ***Factor Social:*** Concentración de viviendas con diseño constructivo artesanal y deficientes condiciones de ventilación, lo que magnifica el riesgo de morbilidad respiratoria.
  - ✓ ***Factor Logístico:*** Cuenta con accesibilidad vial que permite el transporte de volúmenes pesados (ladrillos, cemento, hierro) dentro de los 60 días del cronograma del proyecto.

ANÁLISIS TECNOLÓGICO Y DE INGENIERÍA

Diseño e Ingeniería de las Estufas Ecoeficientes Fijas: Se implementará un diseño térmico cerrado que optimiza la combustión y dirige los gases mediante convección hacia el exterior.

- **Proceso termodinámico:** La estufa restringe la entrada de aire frío mediante una compuerta regulable, elevando la temperatura en la cámara de combustión. Esto asegura la quema completa de los gases volátiles (pirólisis), lo que se traduce en mayor calor y eliminación casi total del humo.

- **Cuerpo y Mampostería:** Se levantará sobre una placa nivelada (nivel 0°). Las paredes externas se construirán en mampostería tradicional usando adobes tipo "bocadillo" unidos con mortero de arena de pega y miel de purga (mezcla térmica tradicional que evita dilataciones extremas).

- **Cámara de combustión (El motor):** Estructurada internamente, donde se asienta la parrilla para la leña y el cenicero. Este aislamiento garantiza que el calor se transfiera hacia las hornillas y no hacia los costados de la estufa.

- **Herrajes y Accesorios:**

  - ✓ ***Zona de cocción:*** 2 planchas en fundición de hierro gris de 66x56 cm (resistentes a altas temperaturas y choque térmico), equipadas con 4 hornillas provistas de aros de graduación.

- ✓ ***Horno y Caldero:*** Inclusión de un horno en lámina de acero inoxidable calibre 18 (aprovecha el calor residual para panadería y asados) y un caldero para calentamiento continuo de agua.

- **Sistema de Tiraje (Chimenea):** Ducto en lámina de 3 metros de altura con diámetro calibrado para asegurar el efecto "chimenea" (succión de gases), coronado por un gorro chino en lámina galvanizada calibre 20 para impedir la entrada de lluvias.

I. Preparación del piso y construcción de paredes externas

Adecuaciones preexistentes:

1. El piso donde se construirá la Estufa Ecoeficiente deberá estar nivelado (nivel 0°) en material rígido, sea en concreto o baldosín. En caso contrario, se deberá realizar las adecuaciones correspondientes.

2. Las dimensiones mínimas para la construcción de la Estufa Ecoeficiente, deberá contener como placa maciza en concreto o piso nivelado (nivel 0°), un mínimo de ancho de 0,73 metros por un mínimo de largo de 1,05 metros.

3. Donde se ubique la Estufa Ecoeficiente deberá tener un muro de respaldo (parte posterior) a la estufa elaborado en mampostería y deberá tener una cubierta de protección cuando se proyecte por fuera de la vivienda.

La estufa tendrá las siguientes dimensiones (190 x 140 x 90) cm, el área se debe preparar aplanando el terreno y sobre él, aplicar una base de cemento para asegurar su fortaleza. Luego de este paso, se construyen las paredes externas utilizando los ladrillos toletes de (24 x 12 x 6) cm, como se ven en. Para unir los ladrillos se utiliza cemento, depositado en los espacios de 2 cm.

Para terminar la primera fase se coloca otra hilera de ladrillos, obteniendo una altura de 20 cm necesaria para iniciar la construcción de las cámaras de combustión. Sobre el perímetro se construye la pared con los ladrillos hasta alcanzar una altura de 90 cm (a excepción de la parte frontal del horno donde están las cámaras de combustión). La construcción interna tiene una altura de 45 cm, desde la base principal y se realizó para poder construir los ductos de escape

.

II. Construcción de las cámaras de combustión

Para la construcción de las dos cámaras de combustión, se utiliza el ladrillo refractario de (24 x 12 x 6) cm. Para la unión de los ladrillos se utiliza cemento. Los ladrillos (bocadillo) que se utilizan para la construcción de las paredes que conforman el perímetro de la estufa deben ser modificados garantizando los 12 cm de ancho de los ladrillos refractarios; de esta manera la transferencia de energía en forma de calor sea mínima entre el sistema y sus alrededores.

La forma en que se posicionan los ladrillos para conformar la cámara de combustión; este es el motor de la estufa, es donde la leña se quemará, por este motivo se debe asegurar la correcta unión de los ladrillos (no dejar espacios abiertos) y verificar que las dimensiones concuerden para que haya buena ventilación, permitiendo que todos los gases efecto de la pirolisis se quemen y no generen humo.

ESTUDIOS DE NECESIDAD Y CONVENIENCIA

III. Construcción de los ductos de escape

Los ductos de escape son una parte importante del horno ecoeficiente, permiten que los gases sobrantes del proceso de combustión salgan sin generar contaminación en el ambiente, colaborando con la salud de los habitantes del hogar que preparan los alimentos.

IV. Construcción de la chimenea.

El primer paso es la construcción del ducto vertical el cual se realiza en lamina con espesor de 2 mm sección cuadrada de (20 x 20) cm con una longitud de 1,90 m de altura para garantizar que el humo producto de la pirolisis sea expulsado fuera del lugar de preparación de los alimentos.

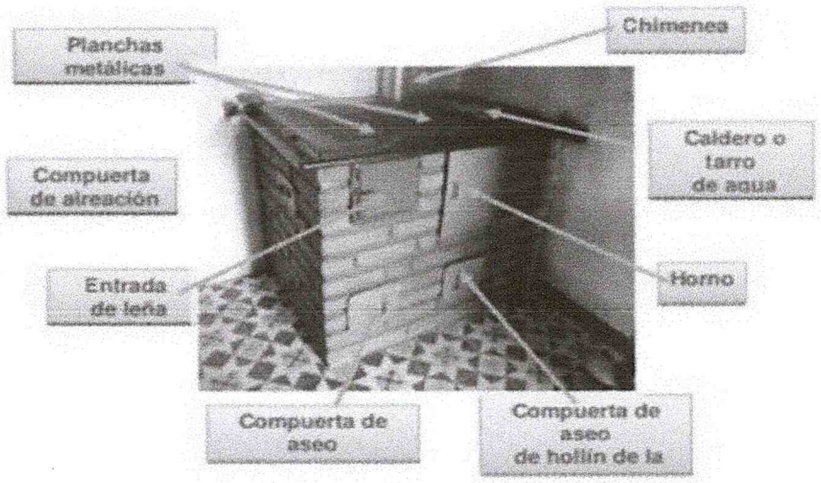
I. Modelo de estufa

Tabla Estufas eficientes in situ

ASPECTO	DETALLE	REQUISITO
Dimensiones largo, alto, ancho (cm)	Ancho	39,7 - 70 cm
	Alto	25 - 85 cm
	Profundo	30,5 - 110 cm
Población beneficiada por estufa	1 familia/estufa (4 personas por familia)	
Ubicación	Rural	
Accesorios y servicios adicionales	No. Hornillas	1 - 4 hornillas
Materiales	Concreto/cemento comun/arena/gravilla/herrajes/ladrillo (Bocadillo)	
Consumo de leña	Porcentaje de reducción del consumo de leña respecto al estimado de la línea base	Mínimo 20%
Certificación Icontec	Las tecnologías implementadas deberán cumplir con la Norma Técnica	
Otras características	NA	

Fuente: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, MADS 2017.

Ilustración Modelo Tipo Estufa eficiente - Tipo Huellas



Fuente: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, MADS 2017

ESTUDIOS DE NECESIDAD Y CONVENIENCIA

Proceso constructivo

El proceso constructivo es el conjunto de fases, sucesivas o traslapadas en el tiempo, necesarias para materializar un proyecto de infraestructura; en este caso, para la instalación de estufas ecoecoeficientes.

Construcción de la estufa fija o in situ

Es importante aclarar que la ubicación de la estufa dentro de la cocina determinará el sentido de construcción de esta. El proceso constructivo que se indica en los siguientes pasos, asume que la cámara de combustión será fijada sobre la parte izquierda del módulo, luego las medidas allí indicadas obedecen a dicha distribución espacial. No obstante, en aquellas circunstancias donde la cámara de combustión deba ser fijada sobre la parte derecha del módulo, la distribución de los demás elementos deberá adelantarse de forma inversamente proporcional. Teniendo en cuenta lo anterior, la construcción de la estufa fija debe seguir los siguientes pasos:

Paso 1: Se deben levantar las dos primeras hiladas de ladrillo común, empezando por las esquinas, teniendo cuidado de dejarlas niveladas, alineadas y con escuadra, igualmente con juntas de 2,5 centímetros. Se termina de nivelar el piso de la estufa con material de relleno (tierra, arena o materiales pétreos) y luego se procede a extender una capa de mortero hasta nivelar las hiladas de ladrillo.

Paso 2: Coloque la tercera hilada, empezando por la parte frontal de la estufa. Sobre esta hilada se insertarán los registros de tiraje y del depósito de cenizas, los cuales presentan un ancho de 18 cm cada uno, luego debe tenerse en cuenta estos espacios cuando se coloque la hilada de ladrillos. El registro del depósito de cenizas deberá colocarse a 10 cm de distancia respecto del borde izquierdo de la hilada mientras que el registro del tiraje se debe colocar a 38 cm respecto del borde derecho. El espacio entre registros se complementa con ladrillo, así como el resto de la hilada. El anterior procedimiento se repite nuevamente para montar la cuarta hilada y se fijan los registros con mortero. Con los ladrillos sencillos se construye el depósito de la ceniza sobre el cual se asentará la parrilla que servirá de soporte para la leña de la cámara de combustión.
A la mitad del espacio interno del cuerpo de la estufa (aprox. 47,5 cm) sobre la parte posterior, se debe colocar la guía para colocar el tubo de la chimenea, el cual se debe soportar sobre 2 ladrillos macizos, dejando un espacio de 8 a 10 cm entre ellos para que el tubo quede situado a un centímetro a cada lado.

Paso 3: Sentar las quinta y sexta hilada, asegurándose que, en dicho momento, se cuente con una altura de 42 cm respecto del piso. Sobre la sexta hilada y a una distancia de 33 cm desde el borde derecho se debe marcar el espacio donde se colocará el horno de la estufa.

Paso 4: Se procede a colocar la séptima hilada, asegurándose de dejar el espacio para el horno (aprox. 25 cm) sobre la parte frontal. Sobre esta hilada se debe demarcar el espacio para colocar la compuerta de la cámara de combustión y la entrada lateral de aire.
Paso 5: Sobre los ladrillos macizos, dispuestos en forma de "V" invertida sobre los que se colocara la chimenea, se debe instalar un ladrillo acostado con respectivas juntas para soportar el horno, además de un ladrillo común para evitar escapes de humo e introducción de otro tipo de materiales en el tiro de la chimenea.

ESTUDIOS DE NECESIDAD Y CONVENIENCIA

Paso 6: Se coloca de la octava hilada de ladrillos y se instala la ventanilla de la entrada lateral de aire, la cual tiene una longitud de 18 cm y situada a la mitad del espacio definido por la cámara de combustión. Se procede a colocar la octava hilada, de forma perimetral y conformando la cámara de combustión de la estufa. Se coloca la puerta de la cámara de combustión a 10 cm del borde izquierdo del módulo.

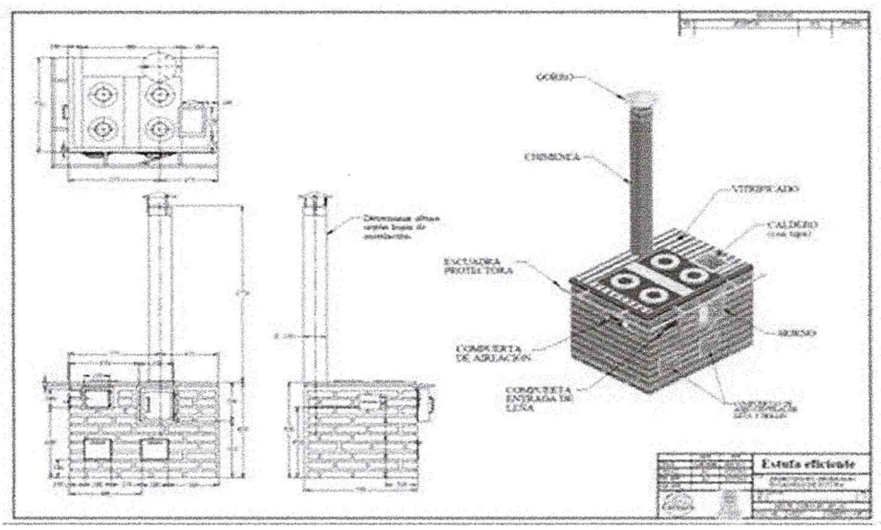
Paso 7: Se terminan de colocar las dos últimas hiladas de ladrillo, garantizando que la estufa alcance una altura de aprox. 75 cm respecto del suelo. Se instala el horno en el espacio que fue definido para su emplazamiento.

Paso 8: Se instalan las dos planchas y el separador, dejando en el interior una distancia entre el horno y las planchas de 4,5 cm, para permitir que el calor y el humo tengan forma de salir y calentar los accesorios de la estufa. Por último, se instala la escuadra protectora.

NOTA: Para determinación de las dimensiones anteriormente mencionadas, se empleó estrictamente el documento publicado por el DNP (PROYECTOS TIPO, INSTALACIONES

DE ESTUFAS ECOFICIENTES PARA VIVIENDA RURAL, https://proyectostipo.dnp.gov.co/images/pdf/estufas/GUIA_FORMULACION_PT_ESTUFAS_ECOECOECOEFICIENTES_19052021.pdf)

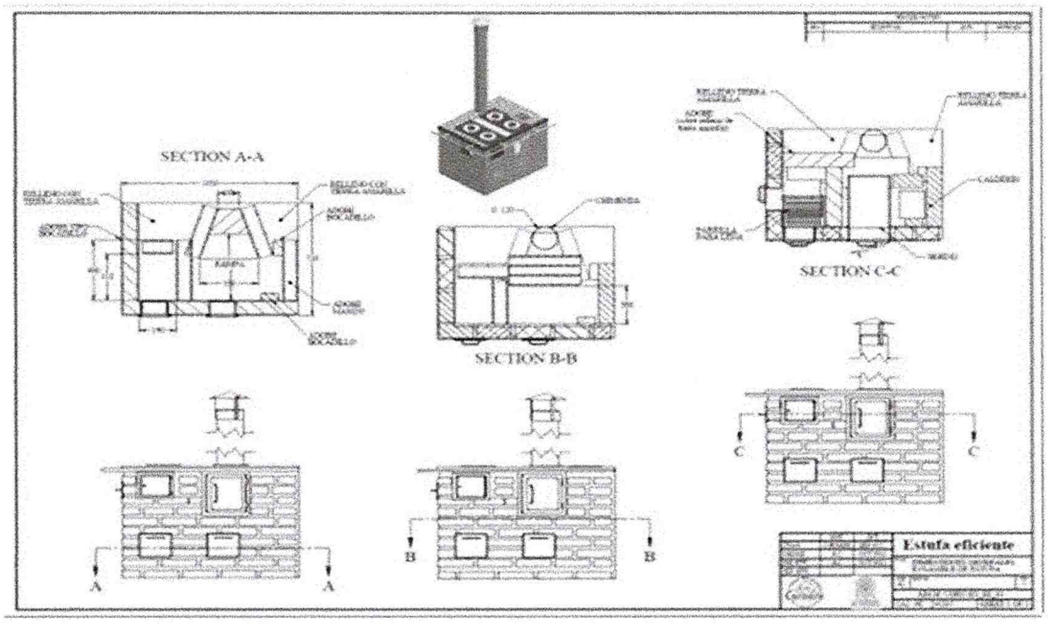
Figura. Despiece Vista General.



Fuente: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, MADS 2017.

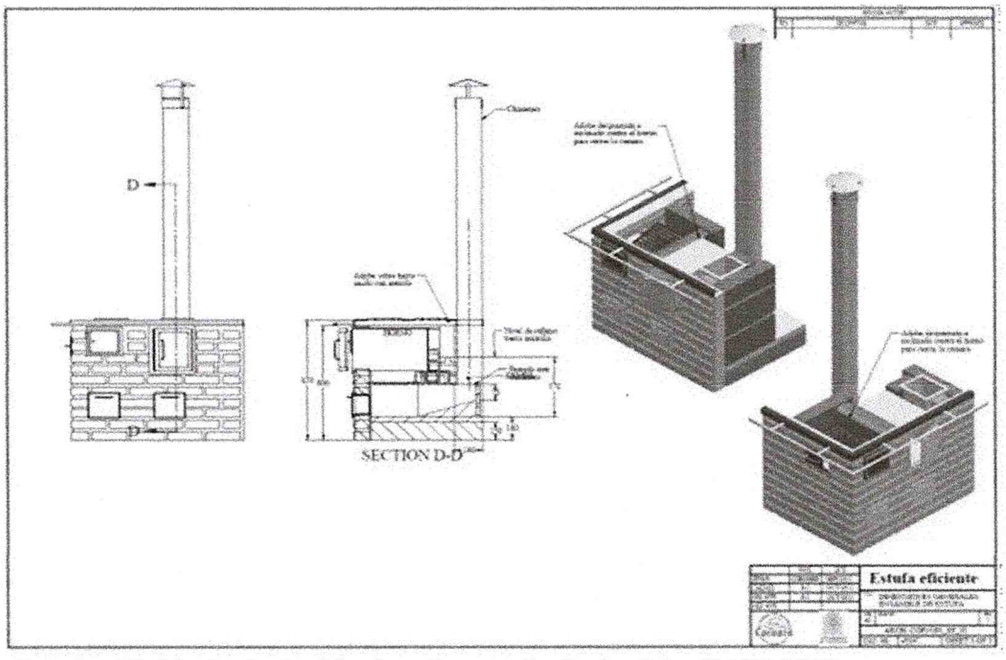
ESTUDIOS DE NECESIDAD Y CONVENIENCIA

Ilustración vista Superior.



Fuente: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, MADS 2017.

Ilustración vista interna



Fuente: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, MADS 2017

ESTUDIOS DE NECESIDAD Y CONVENIENCIA

Diseño Agronómico del Huerto Dendroenergético:
El componente busca crear un banco de biomasa bajo el modelo agroforestal.

- **Especies Forestales:** Uso exclusivo de especies nativas de rápido y medio crecimiento adaptadas al suelo de la sabana (ej. Campano, Caracolí, Carreto, Cedro Amargo, Ceiba, Ébano).

- **Técnica de propagación:** Se entregarán plántulas endurecidas y lignificadas, en contenedor o bolsa, con un sistema radicular sano y tallos rectos superiores a 35 cm.

- **Manejo silvicultural (Enseñado en talleres):** Se instruirá a la comunidad en prácticas de "monte bajo" o poda de rebrotes (desrame controlado), lo que permite cosechar leña periódicamente sin tener que talar el árbol desde su base, garantizando captación de CO2 continua.

REQUERIMIENTOS DE INSUMOS, EQUIPOS Y MANO DE OBRA

Para la materialización física del proyecto, se ha costeado y asegurado la disponibilidad de los siguientes requerimientos:

- **Materiales de Obra Civil (Por unidad):** 70 adobes bocadillo, 33 adobes 6x12x24, 10 adobes macizos, 2 bultos de cemento, 16 latas de arena, vitrificado, y 1 kg de miel de purga.

- **Equipamiento Metálico (Por unidad):** Planchas de fundición, separadores, parrilla, compuertas de leña y aire, ceniceros, horno, caldero, ángulo protector de 110x110 cm y kit de chimenea.

- **Mano de Obra Calificada:**

  - ✓ ***Dirección:*** Un (1) Profesional Coordinador del Proyecto (con experiencia ambiental o social) y un (1) Supervisor de Campo (técnico en obras civiles).

  - ✓ ***Ejecución:*** Cuadrillas compuestas por albañiles u oficiales de construcción expertos en hornos, apoyados por ayudantes locales (lo que fomenta la empleabilidad temporal en Hato Nuevo).

CRONOGRAMA FÍSICO DE EJECUCIÓN (8 Semanas)
Se estructura un plazo máximo de dos (2) meses calendario, mitigando el riesgo de exposición a lluvias intensas:

- **Semanas 1 - 2 (Organización y Preliminares):** Contratación del equipo, reuniones de inicio con las 35 familias, localización topográfica en las cocinas y compra centralizada de materiales e insumos forestales. Realización del Taller 1 (Sensibilización).

- **Semanas 3 - 4 (Arranque de Obra):** Ingreso masivo de materiales a Hato Nuevo. Inicio de la construcción de las primeras 17 estufas por parte de las cuadrillas. Taller 2 (Manejo de materiales e introducción al huerto leñero).

ESTUDIOS DE NECESIDAD Y CONVENIENCIA

- **Semanas 5 - 6 (Pico Constructivo y Reforestación):** Construcción de las 18 estufas restantes. Entrega formal de las 10.500 plántulas a los beneficiarios. Taller 3 y 4 (Operación de la estufa, técnicas de poda y sostenimiento del huerto).

- **Semanas 7 - 8 (Finalización y Entrega):** Instalación de acabados (chimeneas, calderos), pruebas de termodinámica (encendido inicial sin fugas de humo), levantamiento de actas individuales de entrega, Taller 5 (Apropiación final) e informe de liquidación a la Alcaldía y Gobernación

DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE SELECCIÓN DE BENEFICIARIOS

El proceso de selección de los beneficiarios para el proyecto de estufas ecoeficientes y huertos dendroenergéticos se llevará a cabo bajo principios de equidad, transparencia y vulnerabilidad socioeconómica. Estará dirigido a focalizar exactamente a treinta y cinco (35) familias campesinas residentes en el corregimiento de Hato Nuevo, zona rural del municipio de Corozal.

La selección se estructurará a través de un procedimiento técnico y participativo, liderado por la administración municipal y el equipo coordinador del proyecto, dividido en las siguientes etapas y criterios:

1. Criterios de Inclusión y Focalización:
Para que una familia sea considerada elegible como beneficiaria, deberá cumplir estrictamente con los siguientes requisitos técnicos y sociales:

Criterio Geográfico y Socioeconómico: Residir de manera permanente en el corregimiento de Hato Nuevo y encontrarse clasificado en los grupos de mayor vulnerabilidad del SISBÉN IV del municipio de Corozal.

Criterio de Necesidad Técnica: Evidenciar el uso diario y exclusivo de estufas artesanales, fogones rudimentarios o "tres piedras" a base de leña para la cocción de sus alimentos.

Criterio de Espacio (Infraestructura): Disponer de un área techada dentro o anexa a la vivienda que permita la construcción in situ de la estufa ecoeficiente, garantizando las medidas de seguridad y el punto de salida para la chimenea.

Criterio Agronómico (Huerto Leñero): Contar con disponibilidad de terreno propio o tenencia legal en su predio para el establecimiento y aislamiento del huerto dendroenergético (espacio suficiente para la siembra de 300 plántulas maderables).

Criterio de Vulnerabilidad en Salud: Se otorgará puntaje de priorización a los hogares conformados por población vulnerable, especialmente aquellos con presencia de mujeres cabeza de hogar, niños, niñas y adultos mayores con antecedentes de afecciones respiratorias asociadas a la inhalación de humo.

2. Etapas del Proceso de Selección:

Fase 1 - Socialización y Convocatoria: Se realizará una asamblea comunitaria en Hato Nuevo para exponer los objetivos del proyecto, los requisitos de participación y los compromisos adquiridos.

ESTUDIOS DE NECESIDAD Y CONVENIENCIA

Fase 2 - Diagnóstico Participativo y Verificación en Campo: El equipo técnico (supervisor y coordinador) realizará visitas de inspección casa por casa a las familias preinscritas. En esta visita se levantará un diagnóstico de las condiciones de la vivienda, las prácticas actuales de cocción y se verificará topográficamente la disponibilidad de espacios para la estufa y la siembra del huerto dendroenergético.

Fase 3 - Consolidación del Listado de Beneficiarios: Con base en las visitas técnicas y el cruce de datos con la base del SISBÉN municipal, se seleccionarán las 35 familias que presenten mayor urgencia de intervención.

Fase 4 - Firma de Actas de Compromiso: Las familias seleccionadas deberán suscribir un acta donde se comprometen formalmente a asistir a los 5 talleres de capacitación, hacer un uso adecuado de la infraestructura entregada y garantizar el cuidado, riego y mantenimiento del material vegetal (plántulas) entregado para el huerto leñero.

Descripción de especificaciones de obra:

ESPECIFICACIONES GENERALES DE OBRA PARA LA INSTALACIÓN DE 35 ESTUFAS ECOEFICIENTES	
Componente / Descripción	Unidad
Construcción de Estufas Ecoeficientes (Costo Directo)	UNIDAD
Suministro de Plantas Nativas (Costo Directo)	UNIDAD
Talleres de capacitación y socialización	TALLER
Equipo Coordinador y Seguimiento del Proyecto	GLOBAL

Especificaciones de cantidades unitarias:

1.	PRELIMINARES		
1.1	Localización y replanteo.	unidad	1
			Subtotal Preliminares
	construcción estufas	unidades	1
2.	CONSTRUCCIÓN ESTUFAS ECOEFICIENTES		
ITEM	ACTIVIDAD	MEDIDA	CANTIDAD
2.2	Plancha en fundición de hierro gris (Largo: 66 cm, Ancho: 56 cm)	UNID	2
	Separador de 10x56 cm	UNID	1
	Tubo de 3 mt con gorro chino	UNID	1
	Caldero de agua (Acero inoxidable calibre 18)	UNID	1
	Compuerta de leña (Hierro gris)	UNID	1
	Compuerta de aire	UNID	1
	Parrilla de leña	UNID	1
	Ceniceros	UNID	2

	Horno (Acero Inoxidable lamina calibre 18)	UNID	1
	Angulo protector de 110x110	UNID	1
	Adobes bocadillo 10x20x40 cm	UNID	70
	Adobes de 10 6x12x24 cm	UNID	33
	Adobes macizos 5x10x20 cm	UNID	10
	Vitrificado	UNID	0,5
	Cemento	UNID	2
	Miel de purga	UNID	1
	Arena de pega	M2	16
	Transporte de materiales	Bulto	1
2.3	MANO DE OBRA	Global	1

C) PRESUPUESTO: DOSCIENTOS NOVENTA MILLONES DE PESOS M/L ($290.000.000). La entidad estatal cuenta con la siguiente disponibilidad presupuestal para amparar las obligaciones derivadas del contrato:

Número certificado disponibilidad presupuestal	Fecha certificado disponibilidad presupuestal	Valor certificado de disponibilidad presupuestal
26000322	02/07/2026	$290.000.000

IMPUESTOS El Contratista pagará todos los impuestos, tasas y similares que se deriven de la ejecución del contrato, de conformidad con la Ley colombiana. Adicionalmente, El Contratista pagará las estampillas municipales que genere el contrato de conformidad con lo establecido en el artículo del acuerdo o el que se encuentre vigente. Al momento de confección de estos pliegos, los impuestos y tarifas vigentes son:

DESCRIPCIÓN	PORCENTAJE
Estampilla adulto mayor	4%
Estampilla procultura	1%
Estampilla ProElectrificacion rural	1%
Tasa prodeportes	1%
Retención en la fuente	2%
Retención de industria y comercio	1%
contribución contrato obra pública	5%
Justicia familiar	2%
Pro-hospital universitario de Sincelejo	1%
Pro-universidad de sucre tercer milenio	1,5%

*El Municipio es agente de retención en la fuente a titulo de renta e IVA.

d) FORMA DE PAGO:

El Municipio de COROZAL pagará por precios unitarios el valor del contrato contenidos en la propuesta presentada por EL CONTRATISTA y no serán objeto de ningún tipo de ajustes.

El MUNICIPIO pagará al CONTRATISTA el valor de este contrato de la siguiente manera:

ESTUDIOS DE NECESIDAD Y CONVENIENCIA

1- ANTICIPO: la entidad entregará a título de anticipo equivalente al 50% del valor del contrato con la presentación del plan de inversión de anticipo, las cuales deberá ser amortizado en su totalidad en los pagos parciales.

2-PAGOS PARCIALES, la entidad pagara el presente contrato por medio de actas parciales de acuerdo con las cantidades de obra ejecutadas, revisadas, aceptadas y recibidas a satisfacción por la supervisión, las cuales además deben ser verificables físicamente y deberán soportarse en la respectiva acta hasta el 90% de ejecución y un pago final del 10% de ejecución de obras donde conste expresamente el porcentaje de ejecución, de conformidad con el valor pactado, para lo cual además, será requerido la acreditación del pago de aportes al Sistema de la Seguridad Social y Parafiscales, de conformidad con lo señalado en el parágrafo 1° del artículo 23 de la Ley 1150 de 2007 y demás a que haya lugar, disponibilidad de cupo PAC, y cumplimiento de los demás trámites administrativos a que haya lugar.

El pago a el contratista se efectuará dentro de los (10) días hábiles siguientes a la presentación de la factura y visto bueno por parte del supervisor designado, acompañada del acta de recibo y de la certificación de encontrarse el Contratista al día en el pago de aportes al Sistema de la Seguridad Social y Parafiscales, de conformidad con lo señalado en el parágrafo 1° del artículo 23 de la Ley 1150 de 2007.

La Entidad no se hace responsable por las demoras presentadas en el trámite para el pago al Contratista cuando ellas fueren ocasionadas por encontrarse incompleta la documentación de soporte o no ajustarse a cualquiera de las condiciones establecidas en el presente Contrato.

La Entidad hará las retenciones a que haya lugar sobre cada pago, de acuerdo con las disposiciones legales vigentes sobre la materia.

El sistema de pago del contrato es por precios unitarios fijos sin fórmula de ajuste. En consecuencia, el precio incluye todos los gastos, directos e indirectos, derivados de la celebración, ejecución y liquidación del contrato. Por tanto, en el valor pactado se entienden incluidos, entre otros, 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; la totalidad de tributos originados por la celebración, ejecución y liquidación del contrato; las deducciones a que haya lugar y en general, todos los costos en los que deba incurrir el CONTRATISTA para la cumplida ejecución del contrato.

En caso de que el contratista esté obligado a facturar electrónicamente, la entidad contratante incluirá la obligación de presentar la factura electrónica validada previamente por la DIAN, como requisito necesario para el pago, conforme a las disposiciones señaladas en el Decreto 358 del 5 de marzo de 2020, en concordancia con lo dispuesto en la Resolución 0042 del 5 de mayo de 2020 y demás normas que los modifiquen, complementen o sustituyan.

ESTUDIOS DE NECESIDAD Y CONVENIENCIA

a) **PLAZO:** El plazo para la ejecución de las obras será de **DOS (2) MESES**, contado a partir de la suscripción del acta de inicio, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato.

Para la suscripción del acta de inicio del plazo del contrato, se requerirá el registro presupuestal y la aprobación de las garantías exigidas.

b) **SUPERVISIÓN, SEGUIMIENTO Y CONTROL:** La supervisión del contrato será realizado por el Secretario de Desarrollo Socio Económico, Rural y Ambiental de la Alcaldía Municipal, quien podrá solicitar acompañamiento técnico a la Secretaría de Planeación Municipal, dado que se trata de una obra civil, con el fin de verificar el cumplimiento del contrato, de las actividades obra y su calidad.

c) **IDENTIFICACION DEL CONTRATO:** El contrato a celebrar es de Obra Pública.

d) **CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS:** 3 y 4 NIVEL.

Segmento	Familia	Clase	Descripción	Código UNSPSC
30	10	24	VARILLAS	30102400
72	10	15	SERVICIOS DE APOYO PARA LA CONSTRUCCIÓN	72101500
72	14	15	SERVICIOS DE PREPARACIÓN DE TIERRAS	72141500
72	15	11	SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN DE PLOMERÍA	72151100
72	15	19	SERVICIOS DE ALBAÑILERÍA Y MAMPOSTERÍA	72151900
72	15	29	SERVICIOS DE MONTAJE DE ACERO ESTRUCTURAL	72152900
80	11	16	SERVICIOS DE PERSONAL TEMPORAL	80111600
81	10	15	INGENIERÍA CIVIL Y ARQUITECTURA	80101500

3. MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA Y SU JUSTIFICACIÓN, INCLUYENDO LOS FUNDAMENTOS JURÍDICOS

Esta contratación se hará a través de la modalidad de SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA, con fundamento en las siguientes disposiciones:

Por ser un contrato de obra pública cuyo presupuesto oficial no excede de la menor cuantía de que trata el literal b, del numeral 2 del artículo 2 de la ley 1150 de 2007, que para el municipio se sitúa en 165.62 S.M.L.V, corresponde de manera exclusiva a la modalidad de contratación por selección abreviada, menor cuantía. El fundamento de derecho que justifica el proceso de selección es el numeral 2, literal b del artículo 2 de la ley 1150 de 2007, la ley 80 de 1993 y sus decretos reglamentarios, en especial, el decreto 1510 de 2013, compilado en el decreto 1082 de 2015.

ESTUDIOS DE NECESIDAD Y CONVENIENCIA

4. ANALISIS TÉCNICO Y ECONÓMICO QUE SOPORTA EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

Se cuenta con los Estudios y Diseños para ejecutar la obra y estos estudios podrán ser consultados en la oficina de la secretaria de planeación municipal.

Para efecto de estimar el monto del presupuesto oficial, se tuvo en cuenta el análisis de los precios unitarios de cada una de las obras requeridas, descritas en los anexos de los presentes estudios, con base a los precios elaborados por el proyecto. A la suma de los valores parciales arrojado por cada una de las actividades se le adiciona los costos indirectos del A.I.U que para este caso corresponde al 30%.

El detalle del presupuesto es el siguiente:

Ítem	Componente / Descripción	Unidad	Cantidad	V. Unitario (COP)	Valor Total (COP)
1.	**COSTOS DIRECTOS (CD)**				
1.1	Construcción de Estufas Ecoeficientes (Costo Directo)	UNIDAD	35	$ 4.660.000,00	$ 163.100.000,00
1.2	Suministro de Plantas Nativas (Costo Directo)	UNIDAD	10.500	$ 4.000,00	$ 42.000.000,00
	SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS (CD)				**$ 205.100.000,00**
2.	**A.I.U. (30% sobre el Subtotal CD)**				
2.1	Administración (15%)	%	15%		$ 30.765.000,00
2.2	Imprevistos (5%)	%	5%		$ 10.255.000,00
2.3	Utilidad (10%)	%	10%		$ 20.510.000,00
	SUBTOTAL A.I.U.				**$ 61.530.000,00**
	TOTAL COSTO DE OBRA Y SUMINISTRO (CD + AIU)				**$ 266.630.000,00**
3.	**COSTOS INDIRECTOS (Sin aplicación de AIU)**				
3.1	Talleres de capacitación y socialización	TALLER	5	$ 1.200.000,00	$ 6.000.000,00
3.2	Equipo Coordinador y Seguimiento del Proyecto	UNID	1	$ 17.370.000,00	$ 17.370.000,00
	SUBTOTAL COSTOS INDIRECTOS				**$ 23.370.000,00**
	VALOR TOTAL DEL PROYECTO				**$ 290.000.000,00**

Para calcular los precios unitarios se tomó en cuenta la información histórica del Municipio y el listado de precios señalado por la secretaria de Obras Púbicas de Departamento de Sucre. Adicionalmente, se tuvieron en cuenta las condiciones de accesibilidad al sitio de ejecución de las obras para la fijación de tarifas de transporte de materiales y equipos a utilizar

Para calcular el componente de Administración, Utilidades – A.UI- se realizó una discriminación de los posibles gastos de carácter administrativo en los que incurrirá el contratista para la ejecución del contrato, a partir de la estimación de estos gastos, se calculó el porcentaje al que correspondían con respecto al Costo Directo del presupuesto de obra.

ESTUDIOS DE NECESIDAD Y CONVENIENCIA

NOTA: Los IMPREVISTOS que se llegaren a causar, se pagarán contra i) causación, ii) cuantificación y iii) soporte por parte del contratista. De acuerdo con lo anterior, el Presupuesto Oficial fue calculado con los componentes de ADMINISTRACIÓN y UTILIDAD, aplicados en porcentaje al COSTO DIRECTO.

Debe tenerse en cuenta, además, que si durante la ejecución del contrato se producen sobrecostos originados en un hecho exógeno a las partes, y llegaren a alterar en forma extraordinaria y anormal la ecuación financiera del contrato y que no fuese razonablemente previsible por las partes contratantes al momento de suscribir el mismo, deberá seguirse el respectivo procedimiento ante el MUNICIPIO.

De otro lado, los costos relacionados con la preparación de la propuesta los debe asumir el proponente.

5. LA JUSTIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE SELECCIÓN

Con base al artículo 6 de la ley 1150 de 2007 modificado por el artículo 221 del decreto ley 019 de 2012, se identifican y justifican los requisitos habilitantes para la convocatoria que sustentan los presentes estudios los siguientes:

FACTORES DE VERIFICACION
CAPACIDAD JURÍDICA
CONDICIONES DE EXPERIENCIA
CAPACIDAD FINANCIERA
CAPACIDAD DE ORGANIZACIÓN

IDENTIFICACIÓN DE LA CAPACIDAD JURÍDICA:
Los proponentes acreditarán su capacidad jurídica mediante la presentación de la siguiente información:

a). Tratándose de persona jurídica, deberán estar legalmente constituidos y su duración no será inferior a la del plazo del contrato y un año más, que deberá ser determinable, lo que se acreditará con el certificado de existencia y representación legal, el que deberá tener una fecha de expedición no superior a un (01) mes, anteriores a la fecha de la presentación de la propuesta del proceso de convocatoria Pública.

En el evento que el contenido del certificado de existencia y representación legal se haga remisión a los estatutos de la sociedad para determinar las facultades del representante legal, se deberá allegar copia de la parte pertinente de tales estatutos y si de éstos se desprende algún tipo de limitación, se tendrá que proceder como se indica a continuación.

Si el representante legal de la sociedad tiene restricciones para presentar la Propuesta o contraer obligaciones derivadas del Contrato, deberá allegarse con la Propuesta un documento proveniente del órgano societario competente donde autorice de forma expresa al representante legal para suscribir tanto la Propuesta como el Contrato.

Si la Propuesta se presenta por una sucursal, se deberán anexar los certificados de existencia y representación legal tanto de esta como de la matriz

ESTUDIOS DE NECESIDAD Y CONVENIENCIA

Tratándose de cooperativas o asociaciones conformadas por entidades territoriales, cuyo objeto misional le permita cumplir con el objeto de la presente convocatoria, estas deberán presentar autorización expresa de los respectivos Concejos Municipales o Asambleas y de los Alcaldes o Gobernadores de los Entes que la conforman respectivamente, ya que la responsabilidad que se derive con ocasión a la celebración y ejecución del contrato se extiende de igual manera a los entes territoriales asociados.

Deberán acreditar que los Representantes Legales, Gerentes o Administradores de Agencia o Sucursal, no se encuentren incursos en ninguna de las causales de inhabilidad o incompatibilidad para contratar con la Alcaldía Municipal Corozal, consagradas en la Constitución o la Ley, lo cual acreditarán mediante declaración juramentada. Esta declaración deberá contener adicionalmente que el proponente y las personas vinculadas a él que se encuentren dentro del segundo grado de consanguinidad, segundo de afinidad, o primero civil no financiaron la campaña política del Alcalde del Municipio con aportes superiores al dos por ciento (2,0%) de las sumas máximas a invertir por los candidatos en las campañas para tal circunscripción electoral.

Deberán presentar con la propuesta la certificación expedida por el revisor fiscal y en caso que por ley éste no exista, deberá expedirla el representante legal, avalada por un contador público o por cualquier medio probatorio acerca del cumplimiento del pago de los aportes parafiscales y afiliaciones a salud, pensiones, cesantías y riesgos profesionales, de conformidad con el inciso segundo y el parágrafo 1° del artículo 41 de la ley 80 de 1993, para contratar con organismos Estatales.

Con excepción de las Sociedades Anónimas Abiertas, el proponente que se presente como persona jurídica, su representante legal deberá declarar bajo la gravedad de juramento que las personas naturales socias no han sido declaradas responsables judicialmente por la comisión de delitos que afecten el patrimonio del estado o hayan sido condenados por delitos relacionados con la pertenencia, promoción o financiación de grupos armados ilegales, delitos de lesa humanidad o por narcotráfico en Colombia o el exterior, en cumplimiento al literal j) del artículo 8° de la ley 80 de 1993.

La documentación requerida para la persona natural recaerá sobre el representante legal, sin perjuicio de aportar los de la firma y demás documentos exigidos en los numerales anteriores del presente pliego.

Personas jurídicas extranjeras.

Para los efectos previstos en estos Pliegos de condiciones, se consideran personas jurídicas extranjeras las sociedades no constituidas de acuerdo con la legislación nacional, sea que tengan o no domicilio en Colombia a través de sucursales.

Las Propuestas de personas jurídicas de origen extranjero se someterán en todo caso a la legislación colombiana, sin perjuicio de lo cual para su participación cumplirán con las siguientes condiciones:

Las personas jurídicas extranjeras acreditarán su existencia y representación mediante certificado expedido por la autoridad competente en el país de su domicilio. La fecha de expedición del certificado no podrá ser mayor a sesenta (60) Días anteriores al Cierre del Proceso.

ESTUDIOS DE NECESIDAD Y CONVENIENCIA

En el certificado deberá constar (i) su existencia, (ii) el nombre del representante legal y sus facultades, (iii) el objeto social que deberá incluir o permitir desarrollar el objeto del presente Proceso de Selección y (iv) la duración de la sociedad no sea inferior al plazo del contrato y un (1) año más, lo cual debe ser determinable.

Si el representante legal tuviese limitaciones para presentar la Propuesta, suscribir el Contrato o cualquier acto relacionado directa o indirectamente con este Proceso de Selección, deberá adjuntar copia del acta o documento idóneo en la que conste la decisión del órgano social competente o su equivalente de la sociedad extranjera que autorice la presentación de la Propuesta, suscripción del Contrato o realizar los demás actos necesarios para la contratación.

Si una parte de la información solicitada no se encuentra incorporada en el certificado mencionado, o si este tipo de certificaciones no existen en el país de domicilio de la sociedad, la información deberá presentarse en documento independiente emitido por el presentante legal de la sociedad.

Adicionalmente, las personas jurídicas extranjeras sin domicilio en Colombia acreditarán en el país un apoderado domiciliado en Colombia debidamente facultado para presentar la Propuesta, participar y comprometer a su representado en las diferentes instancias del proceso de selección, suscribir los documentos y declaraciones que se requieran así como el Contrato, suministrar la información que le sea solicitada, y demás actos necesarios de acuerdo con estos Pliegos de Condiciones, así como para representarla judicial o extrajudicialmente.

Dicho apoderado podrá ser el mismo apoderado único para el caso de personas extranjeras que participen en consorcio o unión temporal y en tal caso bastará para todos los efectos la presentación del poder común otorgado por todos los participantes del consorcio o unión temporal.

Si la Propuesta fuere suscrita por una persona jurídica extranjera a través de la sucursal en Colombia y/o por el representante de ésta, deberá acreditarse la capacidad legal de la sucursal y/o de su representante mediante el certificado de existencia y representación el cual deberá cumplir con las exigencias y condiciones establecidas en los numerales anteriores y en el evento de tener dicho representante legal limitaciones para presentar la Propuesta, suscribir el Contrato o cualquier otro documento relacionado directa o indirectamente con este Proceso de Selección, tendrá que adjuntar la debida autorización del órgano social competente.

b). Si es persona natural, los oferentes deberán anexar con vigencia actual, certificado de Antecedentes de Manejo Fiscal expedido por la Contraloría General de la República; Certificado de Antecedentes Disciplinarios expedido por la Procuraduría General de la Nación; y declarar bajo la gravedad de juramento que no ha sido declarado responsable judicialmente por la comisión de delitos que afecten el patrimonio del estado o hayan sido condenados por delitos relacionados con la pertenencia, promoción o financiación de grupos armados ilegales, delitos de lesa humanidad o por narcotráfico en Colombia o el exterior, en cumplimiento al literal j) del artículo 8° de la ley 80 de 1993; así como acreditar su afiliación al Sistema de Seguridad Social en Salud, Pensión y Riesgos Profesionales si a ello hubiere lugar;

c). Los proponentes en cualquiera de sus modalidades deberán estar inscritas en el Registro Único de Proponentes de la Cámara de Comercio, cuyo certificado deberá tener una

fecha de expedición no superior a un (01) mes, anterior a la fecha de la presentación de la propuesta.

d). Los proponentes deberán presentar para su verificación el cálculo de la capacidad residual de contratación con base al decreto 791 de 2014, compilado en el decreto 1082 de 2015, teniendo en cuenta la metodología que para el efecto ha expedido Colombia Compra Eficiente. Para ello deberá tener en cuenta el presupuesto oficial para la obra. Para la verificación deberá aportar la documentación requerida por el decreto.

DATOS BÁSICOS DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN	
Valor estimado de la obra objeto del Proceso de Contratación	$290.000.000
Plazo del contrato objeto del Proceso de Contratación	DOS (2) MESES
Anticipo (%)	50%

En el evento que el proponente participe bajo la modalidad de Consorcio o unión temporal deberá seguir el criterio establecido por la metodología para el cálculo.

JUSTIFICACIÓN: Los requisitos señalados para verificar la capacidad jurídica, obedecen a los elementos mínimos legales que exigen las normas jurídicas en nuestro país para concluir que un proponente cuenta con capacidad jurídica para celebrar un contrato en nombre del Estado. Como puede notarse, son coherentes, consistentes, suficientes y objetivos ya que los mismos se encuentran regulados en la ley y el reglamento y proporcionados en cuanto a la esencia y naturaleza del contrato que se pretende celebrar con atención rigurosa del monto del presupuesto oficial.

IDENTIFICACIÓN DE LA. CAPACIDAD FINANCIERA:

INFORMACIÓN FINANCIERA ACREDITADA EN EL RUP:

Con base a la información aportada por el proponente a la Cámara de Comercio correspondiente, el proponente deberá acreditar en el RUP los siguientes indicadores financieros como mínimo en su categoría:

INDICADOR FINANCIERO	INDICADORES RUP
Patrimonio (expresado en SMLM)	≥ 200 SMLMV
Liquidez: (AC/PC)	≥1,5
Endeudamiento: (PT/AT)	≤ 70%
Razón de Cobertura de Intereses	≥ 2,00

En el evento que se presenten uniones temporales o consorcios el análisis se hará de la siguiente manera:

Consorcios: La liquidez, el nivel de endeudamiento y la razón de cobertura se determinarán con base al promedio de la suma aritmética de los resultados financieros individuales de cada integrante y el patrimonio por el resultado de la suma aritmética.

Uniones Temporales: Todos los indicadores se determinarán por la suma aritmética en función del porcentaje de participación de los resultados financieros individuales de cada integrante.

ESTUDIOS DE NECESIDAD Y CONVENIENCIA

Tratándose de mipymes y emprendimientos y empresas de mujeres con domicilio en el territorio nacional, en el marco de la ley 2069 de 2000 y el decreto 1860 de 2021, en los que respecta el patrimonio estas solo deberán acreditar el 50% del patrimonio exigido. Tal circunstancia deberán probarla en el acápite de su propuesta.

JUSTIFICACIÓN: Los requisitos señalados para verificar la capacidad financiera de los proponentes, se extrae de la información contenida en el Registro único Proponente, los cuales se exigen atendiendo que el contratista financieramente tenga solidez para afrontar contingencias posibles en la ejecución del contrato y de manera proporcionada con base al presupuesto oficial estimado para el contrato según su esencia y naturaleza.

IDENTIFICACIÓN DE LAS CONDICIONES DE EXPERIENCIA:

EXPERIENCIA GENERAL ACREDITADA EN EL RUP:

Con base a la información aportada por el proponente a la Cámara de Comercio correspondiente, el proponente deberá acreditar en el RUP la siguiente experiencia general:

EXPERIENCIA GENERAL		
MODALIDAD PROPONENTE	**VALOR EJECUTADO EN S.M.L.M.V (5*PO)**	**UNSPSC, NIVEL 3**
Persona Natural	165,62	30102400, 72101500, 72141500, 72151100, 72151900, 72152900, 80111600, 80101500
Persona Jurídica	165,62	30102400, 72101500, 72141500, 72151100, 72151900, 72152900, 80111600, 80101500

Tratándose de consorcios la experiencia general se calculará tomando como base el promedio de la suma aritmética que aporten sus integrantes y en el caso de uniones temporales lo harán en función a sus porcentajes de participación.

Tratándose de mipymes y emprendimientos y empresas de mujeres con domicilio en el territorio nacional, en el marco de la ley 2069 de 2000 y el decreto 1860 de 2021, en los que respecta a la experiencia general estas solo deberán acreditar el 50% del monto exigido. Tal circunstancia deberán probarla en el acápite de su propuesta.

INFORMACION COMPLEMENTARIA DE EXPERIENCIA ESPECÍFICA SOLICITADA: Para la determinación de la experiencia específica que debe el proponente acreditar mediante información complementaria se tendrá en cuenta que el S.M.LV, será el que corresponde al año en que se suscribió el contrato, tomando como base los datos oficiales desde 1984 a la fecha.

ESTUDIOS DE NECESIDAD Y CONVENIENCIA

Año	Salario mínimo diario	Salario mínimo mensual	Variación porcentual anual	Decretos del Gobierno Nacional
1984	$ 376,60	$ 11.298,00	0,00%	N/A
1985	$ 451,92	$ 13.558,00	20,00%	0001 de enero de 1985
1986	$ 560,38	$ 16.811,00	24,00%	3754 de diciembre de 1985
1987	$ 683,66	$ 20.510,00	22,00%	3732 de diciembre de 1986
1988	$ 854,58	$ 25.637,00	25,00%	2545 de diciembre de 1987
1989	$ 1.085,32	$ 32.560,00	27,00%	2662 de diciembre de 1988
1990	$ 1.367,50	$ 41.025,00	26,00%	3000 de diciembre de 1989
1991	$ 1.723,87	$ 51.716,00	26,10%	3074 de diciembre de 1990
1992	$ 2.173,00	$ 65.190,00	26,10%	2867 de diciembre de 1991
1993	$ 2.717,00	$ 81.510,00	25,00%	2061 de diciembre de 1992
1994	$ 3.290,00	$ 98.700,00	21,10%	2548 de diciembre de 1993
1995	$ 3.964,45	$ 118.934,00	20,50%	2872 de diciembre de 1994
1996	$ 4.737,50	$ 142.125,00	19,50%	2310 de diciembre de 1995
1997	$ 5.733,50	$ 172.005,00	21,00%	2334 de diciembre de 1996
1998	$ 6.794,20	$ 203.826,00	18,50%	3106 de diciembre de 1997
1999	$ 7.882,00	$ 236.460,00	16,00%	2560 de diciembre de 1998
2000	$ 8.670,00	$ 260.100,00	10,00%	2647 de diciembre 23 de 1999
2001	$ 9.533,33	$ 286.000,00	10,00%	2579 de diciembre 13 de 2000
2002	$ 10.300,00	$ 309.000,00	8,00%	2910 de diciembre 31 de 2001
2003	$ 11.066,67	$ 332.000,00	7,40%	3232 de diciembre 27 de 2002
2004	$ 11.933,33	$ 358.000,00	7,80%	3770 de diciembre 26 de 2003
2005	$ 12.716,67	$ 381.500,00	6,60%	4360 de diciembre 22 de 2004
2006	$ 13.600,00	$ 408.000,00	6,90%	4686 de diciembre 21 de 2005
2007	$ 14.456,67	$ 433.700,00	6,30%	4580 de diciembre 27 de 2006
2008	$ 15.383,33	$ 461.500,00	6,40%	4965 de diciembre 27 de 2007

ESTUDIOS DE NECESIDAD Y CONVENIENCIA

Año	Salario mínimo diario	Salario mínimo mensual	Variación porcentual anual	Decretos del Gobierno Nacional
2009	$ 16.563,33	$ 496.900,00	7,70%	4868 de diciembre 30 de 2008
2010	$ 17.166,67	$ 515.000,00	3,60%	5053 de diciembre 30 de 2009
2011	$ 17.853,33	$ 535.600,00	4,00%	033 de enero 11 de 2011
2012	$ 18.890,00	$ 566.700,00	5,80%	4919 de diciembre 26 de 2011
2013	$ 19.650,00	$ 589.500,00	4,02%	2738 de diciembre 28 de 2012
2014	$ 20.533,33	$ 616.000,00	4,50%	3068 de diciembre 30 de 2013
2015	$ 21.478,33	$ 644.350,00	4,60%	2731 de diciembre 30 de 2014
2016	$ 22.981,83	$ 689.455,00	7,00%	2552 de diciembre 30 de 2015
2017	$ 24.590,56	$ 737.717,00	7,00%	2209 de diciembre 30 de 2016
2018	$ 26.041,40	$ 781.242,00	5,90%	2269 de diciembre 30 de 2017
2019	$ 27.603,86	$ 828.116,00	6,00%	2451 de diciembre 27 de 2018
2020	$ 29.260,10	$ 877.803,00	6,00%	2360 de diciembre 26 de 2019
2021	$ 30.284,20	$ 908.526,00	3,50%	1785 de 29 de diciembre 2020
2022	$33.333,33	$1.000.000,00	10%	1724 de 15 de diciembre 2021
2023	$38.666,67	$1.160.000	16%	2613 de 28 de diciembre 2022
2024	$ 43.333,33	$1.300.000	12%	2292 de 29 de diciembre 2023
2025	$ 47.450,00	$1.423.500	9,5%	1572 del 24 de diciembre de 2024
2026	$58.364,oo	$1.750.905	23%	Decreto 1469 de 2025 y, tras un proceso de revisión judicial, se ratificó transitoriamente con el Decreto 159 de 2026

Fuente: Ministerio del Trabajo y decretos del Gobierno nacional

ESTUDIOS DE NECESIDAD Y CONVENIENCIA

Se considera experiencia específica en área, contratos de similares características a las actividades a realizar en el objeto del contrato, tales como construcción y/o adecuación y/o mantenimiento de edificaciones con las siguientes condiciones:

EXPERIENCIA ESPECIFICA

El proponente deberá acreditar un (1) contrato de obra suscrito con el sector público, mixto o particulares comprobable, cuyo valor sea igual o mayor a 165.62 S.M.L.M.V el cual debe haberse suscrito y ejecutado antes de la fecha de cierre de la presente convocatoria. El contrato deberá estar relacionado en el Registro Único de Proponentes con el clasificador de bienes y servicios hasta el nivel 3 en las siguientes clasificaciones UNSPSC:

Segmento	Familia	Clase	Descripción	Código UNSPSC
30	10	24	VARILLAS	30102400
72	10	15	SERVICIOS DE APOYO PARA LA CONSTRUCCIÓN	72101500
72	14	15	SERVICIOS DE PREPARACIÓN DE TIERRAS	72141500
72	15	11	SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN DE PLOMERÍA	72151100
72	15	19	SERVICIOS DE ALBAÑILERÍA Y MAMPOSTERÍA	72151900
72	15	29	SERVICIOS DE MONTAJE DE ACERO ESTRUCTURAL	72152900
80	11	16	SERVICIOS DE PERSONAL TEMPORAL	80111600
81	10	15	INGENIERÍA CIVIL Y ARQUITECTURA	80101500

Para ello deberá diligenciar el ANEXO 4 de los presentes pliegos y relacionar el contrato o constancia en el mismo orden enunciando la página del RUP en el que se encuentra anotado el correspondiente contrato. El no diligenciamiento del ANEXO 4, será causal de NO CUMPLE. El S.M.LV, será el que corresponde al año en que se suscribió el contrato.

La experiencia aportada por las Uniones Temporales se tendrá en cuenta de conformidad con su porcentaje de participación y extensión de los ítems del contrato y se establecerá sumando la experiencia específica aportada de cada uno de los miembros. En los consorcios se tendrá en cuenta el total del correspondiente contrato sin perjuicio del número de participantes.

Tratándose de Proponentes que acrediten la calidad de Mipyme o emprendimientos y empresas de mujeres con domicilio en el territorio nacional, se tendrán en cuenta solo el 85% del total de experiencia a acreditar. En caso de que el Proponente pruebe la calidad de Mipyme y de emprendimiento y empresa de mujer con domicilio en el territorio nacional de manera conjunta, se tendrán en cuenta solo el 70% del total de experiencia a acreditar.

ESTUDIOS DE NECESIDAD Y CONVENIENCIA

JUSTIFICACIÓN: Los requisitos señalados para verificar la capacidad de experiencia de los proponentes, se justifican porque son proporcionados en atención al objeto del contrato al exigir que los proponentes tengan experiencia relacionada con el proyecto y a su vez esta sea proporcionada al presupuesto oficial y las especificaciones técnicas de la obra al establecer los ítems representativos.

IDENTIFICACIÓN DE LA CAPACIDAD ORGANIZACIONAL DE CONSTRUCTOR: El proponente deberá acreditar para el desarrollo del contrato que cumple con la siguiente capacidad organizacional:

INFORMACIÓN ORGANIZACIONAL ACREDITADA EN EL RUP:

Con base a la información aportada por el proponente a la Cámara de Comercio correspondiente, el proponente deberá acreditar en el RUP los siguientes indicadores de su capacidad organizacional:

INDICADOR FINANCIERO	INDICADORES RUP
Rentabilidad del patrimonio	≥ 0,06
Rentabilidad del activo	≥ 0,03

Tratándose de consorcios la capacidad organizacional se calculará tomando como base el promedio de la suma aritmética que aporten sus integrantes y en el caso de uniones temporales lo harán en función a sus porcentajes de participación.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA ORGANIZACIONAL:

Información sobre el personal profesional

Todo profesional ofrecido para el proyecto deberá acreditar, mediante copia del documento idóneo, o constancia que se encuentra inscrito en el registro profesional respectivo para ejercer la profesión, de conformidad a lo previsto en la ley 842 de 2003.

La experiencia como profesor de cátedra, director de proyectos de investigación, de tesis o asesor de proyectos de tesis, no se tendrá en cuenta como experiencia específica del profesional.

Una vez la Alcaldía Municipal de Corozal apruebe el personal mínimo propuesto, éste no podrá ser cambiado durante la ejecución del proyecto, a menos que exista una justa causa, la cual deberá ser sustentada ante la Alcaldía Municipal Corozal, para su evaluación y posterior autorización. En caso de aprobarse el cambio por parte de la Alcaldía Municipal Corozal, el personal deberá reemplazarse por uno de igual o mejor categoría que el exigido en estas bases de contratación.

DESCRIPCION	CANT	DISPONIBILIDAD
Coordinador de proyecto:	1	50%
Supervisor de campo	1	100%

ESTUDIOS DE NECESIDAD Y CONVENIENCIA

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PLAZO (MESES)
1. PERSONAL (M O calificada)			
Coordinador de Proyecto: Profesional Universitario, especialista en gerencia de proyectos, con experiencia en formulación y ejecución de proyectos ambientales o sociales.	Prof	1	2
Supervisor de Campo: Técnico, tecnólogo o maestro de obra con experiencia específica en construcción civil o proyectos comunitarios.	Tecnico obras civiles	1	2

JUSTIFICACIÓN: Los requisitos señalados para verificar la capacidad organizacional de los proponentes, como puede notarse en las exigencias, el personal vinculado exigido desde el punto de vista de la cantidad obedece al personal calificado que la obra requiere; atendiendo el aspecto de la formación académica, guarda proporcionalidad a los requisitos de intelectualidad que la obra exige y que se logre con ello alcanzar el fin propuesto por la Entidad. Los demás elementos complementarios son los mínimos necesarios que la Entidad requiere para poder ejercer sus funciones de supervisión y control al desarrollo de las obras y seguimiento a la programación. Estos elementos se justifican por su proporcionalidad en atención a la esencia y naturaleza del contrato de obra y al monto en términos monetarios del proyecto.

6. EL ANÁLISIS DE RIESGO Y LA FORMA DE MITIGARLO

DISTRIBUCIÓN DE RIESGOS

RIESGOS QUE ASUME EL CONTRATISTA

A partir de la fecha de suscripción del Contrato y en todas las etapas del mismo, el Contratista asume los efectos derivados de todos y cada uno de los riesgos asociados a este Contrato, al igual que respecto a los que logre determinar, salvo los casos en que expresamente se ha determinado lo contrario.

En este sentido, el Contratista asume los efectos derivados de los riesgos que se listan a continuación de manera general, además de aquellos que se desprendan de la matriz de riesgos, otras cláusulas o estipulaciones del Contrato, sus anexos y/o sus Apéndices o que se deriven de la naturaleza del Contrato.

Por lo tanto, no procederán reclamaciones del Contratista basadas en el suceso de alguno de los riesgos asumidos por el Contratista y –consecuentemente- el MUNICIPIO no hará reconocimiento alguno, ni se entenderá que ofrece garantía alguna al Contratista, que permita eliminar o mitigar los efectos causados por la ocurrencia de alguno de estos riesgos, salvo que dicho reconocimiento o garantía se encuentren expresamente pactados en el Contrato.

ESTUDIOS DE NECESIDAD Y CONVENIENCIA

1. Los efectos, favorables o desfavorables, derivados de las variaciones en los precios de mercado de los materiales, los insumos y las cantidades de obra necesarios para ejecutar en los términos del Contrato y de sus Apéndices.

Los mecanismos contenidos en el contrato, permiten mantener las condiciones económicas y financieras existentes al momento de la presentación de la Propuesta por parte del Contratista y consecuentemente, están diseñados para restablecer y mantener la ecuación de equilibrio contractual en los términos señalados en la Ley 80 de 1993 y demás normas existentes y de la aplicación de la formula de ajuste de precios contemplada en el pliego de condiciones y/o en el Manual de Supervision e Interventoría vigente. (en caso de que el proceso tenga ajustes).

2. Los efectos, favorables o desfavorables, derivados de las variaciones de la tasa de cambio y de la evolución de la devaluación real observada frente a la estimada inicialmente por el Contratista.

3. Los efectos, favorables o desfavorables, de la alteración de las condiciones de financiación diferentes a los Pagos concernientes al MUNICIPIO, como consecuencia de la variación en las variables del mercado, toda vez que es una obligación contractual del Contratista viabilizar y obtener mecanismos para complementar el esquema de financiación conjuntamente con los recursos del MUNICIPIO para la ejecución del Proyecto, para lo cual el Contratista tiene plena libertad de establecer con los Prestamistas, las estipulaciones atinentes al contrato de mutuo –o cualquier otro mecanismo de financiación- necesario para el desarrollo del Proyecto, y no existirán cubrimientos o compensaciones de parte del MUNICIPIO, como consecuencia de la variación supuesta o real entre cualquier estimación inicial de las condiciones de financiación frente a las realmente obtenidas.

4. Los efectos desfavorables, de todos y cualesquiera daños, perjuicios o pérdidas de los bienes de su propiedad causados por terceros diferentes del MUNICIPIO, sin perjuicio de su facultad de exigir a terceros diferentes del MUNICIPIO la reparación o indemnización de los daños y perjuicios directos y/o subsecuentes cuando a ello haya lugar.

5. En general, los efectos, favorables o desfavorables, de las variaciones de los componentes económicos, fiscales, legales y técnicos necesarios para cumplir con las obligaciones del Contratista necesarias para la cabal ejecución de los Contratos, relacionadas entre otras, con la contratación de personal, las labores administrativas, los procedimientos constructivos utilizados, los equipos y materiales requeridos, el manejo ambiental y social y el manejo del tráfico.

RIESGOS QUE ASUME EL MUNICIPIO

A partir de la fecha de suscripción del Contrato, el **MUNICIPIO** asume, única y exclusivamente, los efectos derivados de los riesgos que se listan a continuación, además de aquellos que de manera expresa y clara se desprendan de otras cláusulas o estipulaciones del Contrato y/o sus apéndices y/o Matriz de Riesgos.

En todo caso, cuando de la ocurrencia de tales riesgos, se desprenda una obligación de pagar una suma de dinero al Contratista, se entenderá que tal suma de dinero será cancelada en los términos establecidos en las cláusulas aplicables:

En el evento que se requiera realizar una expropiación judicial.

ESTUDIOS DE NECESIDAD Y CONVENIENCIA

Los efectos desfavorables, derivados de la existencia de daño emergente del Contratista, por la ocurrencia de hechos de fuerza mayor o caso fortuito, en los términos del Contrato y la legislación existente.

Los efectos desfavorables originados por nuevas normas durante la ejecución del contrato y que sean aplicables al proyecto.

Los efectos, favorables o desfavorables, de las variaciones en la legislación Tributaria, de tal manera que el MUNICIPIO asumirá los efectos derivados de la variación de las tarifas impositivas, la creación de nuevos impuestos, la supresión o modificación de los existentes, y en general cualquier evento que modifique las condiciones tributarias existentes al momento de la presentación de la Propuesta.

De conformidad con lo anterior, la Alcaldía municipal ha elaborado matriz de riesgos (Ver MATRIZ 1-RIESGOS), la cual hace parte integral del presente estudio.

7. MECANISMO DE COBERTURA DE RIESGOS

Por la naturaleza del contrato y de conformidad con lo establecido en el artículo 7 de la Ley 1150 de 2007 y los artículos 110 y siguientes del Decreto 1510 de 2013, compilado en el Decreto 1082 de 2015, el contratista se obliga a constituir, a favor de la Alcaldía Municipal de COROZAL, una garantía única, la cual podrá consistir en pólizas expedidas por compañías de seguros legalmente autorizadas para funcionar en Colombia, en garantías bancarias y en general, en los demás mecanismos de cobertura del riesgo autorizados por el reglamento para el efecto, que ampare los siguientes riesgos:

<table>
<tr><th>Característica</th><th>Condición</th></tr>
<tr><td>Clase</td><td>Cualquiera de las clases permitidas por el artículo 2.2.1.2.3.1.2 del Decreto 1082 de 2015, a saber: (i) contrato de seguro contenido en una póliza para entidades estatales, (ii) patrimonio autónomo, (iii) garantía bancaria.</td></tr>
<tr><td>Asegurado/ beneficiario</td><td>Municipio de COROZAL identificada con NIT 892.280.032-2</td></tr>
<tr><td>Amparos, vigencia y valores asegurados</td><td>
<table>
<tr><th>Amparo</th><th>Vigencia</th><th>Valor Asegurado</th></tr>
<tr><td>Cumplimiento general del contrato y el pago de las multas y la cláusula penal pecuniaria que se le impongan</td><td>Hasta la liquidación del contrato</td><td>Diez por ciento (10%) del valor del contrato</td></tr>
<tr><td>Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales del personal que el contratista haya de utilizar en el territorio nacional para la ejecución del contrato</td><td>Plazo del contrato y tres (3) años más.</td><td>Cinco por ciento (5%) del valor del contrato</td></tr>
<tr><td>Estabilidad y calidad de las obras ejecutadas entregadas a satisfacción</td><td>Un (5) años contados a partir de la</td><td>Diez por ciento (10%) del valor del contrato</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

ESTUDIOS DE NECESIDAD Y CONVENIENCIA

Característica	Condición
	fecha de suscripción del Acta de entrega y Recibo Definitivo de la obra
Tomador	• Para las personas jurídicas: la garantía deberá tomarse con el nombre o razón social y tipo societario que figura en el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio respectiva, y no sólo con su sigla, a no ser que en el referido documento se exprese que la sociedad podrá denominarse de esa manera. • No se aceptan garantías a nombre del representante legal o de alguno de los integrantes del consorcio. Cuando el contratista sea una unión temporal o consorcio, se debe incluir razón social, NIT y porcentaje de participación de cada uno de los integrantes. • Para el contratista conformado por una estructura plural (unión temporal, consorcio): la garantía deberá ser otorgada por todos los integrantes del Contratista, para lo cual se deberá relacionar claramente los integrantes, su identificación y porcentaje de participación, quienes para todos los efectos serán los otorgantes de la misma.
Información necesaria dentro de la póliza	• Número y año del contrato • Objeto del contrato • Firma del representante legal del contratista • En caso de no usar centavos, los valores deben aproximarse al mayor Ej. Cumplimiento si el valor a asegurar es $14.980.420,20 aproximar a $14.980.421

Responsabilidad civil extracontractual.

Característica	Condición
Clase	Contrato de seguro contenido en una póliza
Asegurados	Municipio de COROZAL identificada con NIT 892.280.032-2 y el Contratista
Tomador	• Para las personas jurídicas: la garantía deberá tomarse con el nombre o razón social y tipo societario que figura en el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio respectiva, y no sólo con su sigla, a no ser que en el referido documento se exprese que la sociedad podrá denominarse de esa manera. • No se aceptan garantías a nombre del representante legal o de alguno de los integrantes del consorcio. Cuando el contratista sea una unión temporal o consorcio, se debe incluir razón social, NIT y porcentaje de participación de cada uno de los integrantes. • Para el contratista conformado por una estructura plural (unión temporal, consorcio): la garantía deberá ser otorgada por todos los integrantes de la estructura plural, para lo cual se deberá relacionar claramente los integrantes, su identificación y

ESTUDIOS DE NECESIDAD Y CONVENIENCIA

Característica	Condición
	porcentaje de participación, quienes para todos los efectos serán los otorgantes de la misma.
Valor	Doscientos (200) SMMLV
Vigencia	Igual al período de ejecución del contrato.
Beneficiarios	Terceros afectados y Municipio de COROZAL identificada con NIT 892.280.032-2
Amparos	Responsabilidad Civil Extracontractual de la entidad, derivada de las actuaciones, hechos u omisiones del contratista o subcontratistas autorizados. El seguro de responsabilidad civil extracontractual debe contener como mínimo los amparos descritos en el numeral 3° del artículo 2.2.1.2.3.2.9 del Decreto 1082 de 2015.
Información necesaria dentro de la póliza	• Número y año del contrato • Objeto del contrato • Firma del representante legal del contratista • En caso de no usar centavos, los valores deben aproximarse al mayor Ej. Cumplimiento si el valor a asegurar es $14.980.420,20 aproximar a $14.980.421

8. INDICACIÓN DE ACUERDOS COMERCIALES, INCENTIVOS, CONTRATACIÒN EN EL EXTERIOR Y CON ORGANISMOS DE COOPERACIÒN.

Si bien la Alcaldía Municipal de COROZAL como entidad del nivel territorial perteneciente a la rama ejecutiva del poder público colombiano, se encuentra cobijada por los acuerdos internacionales y tratados de Libre comercio vigente para el Estado Colombiano. De manera precisa, tratándose entidad territorial municipal está obligada por los Acuerdos Comerciales con Chile, Guatemala, los Estados AELC y la Unión Europea y por la Decisión 439 de 1998 de la Secretaría de la CAN. Para el presente proceso por su naturaleza y cuantía, revisado los capítulos de compras y de contratación de los Acuerdos y Tratados vigentes, el escenario de cobertura del presente proceso es el siguiente:

Acuerdo Comercial	Entidad Estatal incluida	Presupuesto del Proceso de Contratación superior al valor del Acuerdo Comercial	Excepción Aplicable al Proceso de Contratación	Proceso de Contratación cubierto por el Acuerdo Comercial
	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO
Canadá	NO	NO	SI	NO
Chile	SI	NO	SI	NO
Estados Unidos	NO	NO	SI	NO
El Salvador	NO	NO	SI	NO
Guatemala	SI	SI	NO	SI
Honduras	NO	NO	SI	NO
Liechtenstein	NO	NO	SI	NO
Suiza	NO	NO	SI	NO
México	NO	NO	SI	NO
Unión Europea	SI	NO	SI	NO
Decisión 439 CAN	SI	SI	SI	SI
Estados de la AELC	SI	NO	SI	NO

ESTUDIOS DE NECESIDAD Y CONVENIENCIA

9. OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA

Además de las derivadas de la esencia y naturaleza del presente Contrato, la ley, las obligaciones y condiciones señaladas en el pliego de condiciones y demás Documentos del Proceso, vigente durante la ejecución del contrato, el Contratista se obliga a:

1. Cumplir con las condiciones establecidas en los Documentos del Proceso de Contratación.
2. Desarrollar el objeto del Contrato en las condiciones de calidad, oportunidad, y obligaciones definidas en los Documentos del Proceso de Contratación.
3. Garantizar la calidad de los bienes y servicios prestados, de acuerdo con el Anexo Técnico, el Pliego de Condiciones y demás Documentos del Proceso.
4. Dar a conocer a la Entidad cualquier reclamación que indirecta o directamente pueda tener algún efecto sobre el objeto del Contrato o sobre sus obligaciones.
5. Abstenerse de utilizar elementos y productos que contengan la fibra asbesto y/o sus derivados. El Contratista promoverá el uso de materias primas que no atenten contra la salud pública de conformidad con la Ley Aplicable.
6. Acreditar el cumplimiento del factor de calidad ofrecido durante la fase de selección en los plazos acordados con la Entidad.
7. Acreditar el cumplimiento del factor de sostenibilidad técnico ambiental ofrecido durante la fase de selección en los plazos acordados con la Entidad.
8. Identificar las oportunidades para promover el empleo local durante la ejecución del contrato.
9. Implementar las medidas identificadas para promover el empleo local en el sitio de la obra.
10. Dar cabal cumplimiento al pacto de transparencia y declaraciones de la carta de presentación de la oferta.
11. Informar a la Entidad Estatal cuando ocurra una situación que implique una modificación del estado de los Riesgos existentes al momento de proponer o celebrar el Contrato.
12. Comunicarle a la Entidad cualquier circunstancia política, jurídica, social, económica, técnica, ambiental o de cualquier tipo que pueda afectar la ejecución del Contrato.
13. Durante la ejecución del Contrato deberá observar las leyes y los reglamentos relativos con la Salud Ocupacional y Seguridad Industrial y tomar todas aquellas precauciones necesarias para evitar que se produzcan en las zonas de sus campamentos de trabajo, accidentes o condiciones insalubres; así como dotar a su personal y asegurar el uso adecuado de los elementos de protección personal (EPP).
14. Informar periódicamente la composición del capital social de la persona jurídica; la existencia de pactos o acuerdos de accionistas; su pertenencia o no a un grupo empresarial, si se trata de una matriz, subordinada o Sucursal de sociedad extranjera, así como la información relevante de índole jurídica, comercial o financiera, de la persona jurídica o de sus representantes legales, socios o accionistas.
15. Cumplir con sus obligaciones laborales respecto del personal a su cargo, las tributarias y ambientales que le correspondan de acuerdo con su labor.
16. Informar a más tardar el tercer día hábil siguiente al momento en que se tenga conocimiento del inicio de investigaciones penales, se impongan medidas de aseguramiento o condenas proferidas en Colombia o en el extranjero en contra de cualquiera de los directivos, representantes legales, accionistas o integrantes del Contratista.
17. Informar a más tardar el tercer día hábil siguiente al momento de la notificación del auto de iniciación de procesos concursales, de reorganización o liquidación del Contratista o de alguno de sus integrantes en caso de Proponentes Plurales.

18. El Contratista presentará el plan de calidad específica para el proyecto elaborado conforme con las normas NTC ISO 9001:2015 y NTC ISO 10005:2018 en los diez (10) hábiles siguientes a la suscripción del contrato.
19. Conocer el diseño entregado por la Entidad, analizarlo exhaustivamente y ejecutar la obra conforme al mismo. A tales efectos, el Contratista declara que el diseño entregado es idóneo y adecuado para que sea la base para la ejecución de la obra contratada por la Entidad
20. Cumplir los criterios sostenibles que se implementarán en el desarrollo de la obra de acuerdo con lo previsto en el numeral 7 del Anexo 1 – Anexo técnico.
21. El Contratista se compromete a adquirir los bienes nacionales relevantes definidos por la Entidad Estatal en el numeral 4.4.1 del documento base. En consecuencia, el Contratista debe adquirir los bienes que se encuentren en el Registro de Productores de Bienes Nacionales durante la ejecución del contrato.
22. Informar al supervisor del contrato, según corresponda, la fecha de adquisición de los bienes nacionales relevantes para que este verifique que fueron obtenidos durante la vigencia del Registro de Productores de Bienes Nacionales correspondiente.
23. Cumplir con las medidas generales y las establecidas para el sector laboral en el contexto del SGSST y de organización laboral establecidas en la Resolución 692 de 29 de abril de 2022 "*por medio de la cual se establecieron los protocolos de bioseguridad para la prevención y la trasmisión del COVID*" por parte del Ministerio de Salud y/o las qe se expidan durante la ejecución del contrato.

10. OBLIGACIONES DE LA ENTIDAD.

La Entidad está obligada a:

1. Cumplir con las condiciones establecidas en los Documentos del Proceso de Contratación.
2. Fijar un cronograma con el Contratista para la ejecución del factor de calidad ofrecido en la etapa de selección que permita su implementación oportuna durante el desarrollo del contrato.
3. Pagar la remuneración por la ejecución de la obra en los términos pactados en el Contrato.

11. RESPONSABILIDAD

El Contratista es responsable por el cumplimiento de las obligaciones pactadas en el contrato.

Además, responderá por los daños generados a la Entidad en la ejecución del contrato, causados por sus Contratistas o empleados, y de sus subcontratistas.

12. LIMITACIÓN A MIPYMES TERRITORIALES

En atención a que el presupuesto del presente proceso no supera los $125.000,oo (US) dólares americanos , y de conformidad con lo dispuesto en el artículo 5 del Decreto 1860 del 24 de diciembre de 2021, el cuál modificó los artículo 2.2.1.2.4.2.2, 2.2.1.2.4.2.3 y 2.2.1.2.4.2.4 de la Subsección 2 de la Sección 4 del Capítulo 2 del Título 1 de la Parte 2 del Libro del Decreto 1082 de 2015, los cuales establece que las Entidades Estatales, independiente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, pueden realizar convocatorias limitadas a Mipyme colombianas con domicilio en el municipio de Corozal

ESTUDIOS DE NECESIDAD Y CONVENIENCIA

Sucre. Cada Mipyme deberá acreditar su domicilio con los documentos a los que refiere el artículo 2.2.1.2.4.2.4.

Expuesto lo anterior se procede a limitar la presente convocatoria a Mipyme colombianas con domicilio en el municipio de Corozal.

1. Las personas naturales mediante certificación expedida por ellos y un contador público, adjuntado copia del registro mercantil.
2. Las personas jurídicas mediante certificación expedida por el representante legal y el contador o revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, adjuntando copia del certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o por la autoridad competente para expedir dicha certificación.

Para la acreditación deberán observarse los rangos de clasificados empresariales establecidos de conformidad con la Ley 590 de 200 y el Decreto 1074 de 2015, o a las normas que lo modifiquen, sustituyan o complementen.

Parágrafo 1. En todo caso, las Mipyme también podrán acreditar esta condición con la copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación.

Parágrafo 2. Para efectos de la limitación a Mipyme, los proponentes aportarán la copia del registro mercantil, del certificado de existencia y representación legal o del Registro Único de Proponentes, según corresponda conforme a las reglas precedentes, con una fecha de máximo sesenta (60) días calendario anteriores a la prevista en el cronograma del Proceso de Contratación para el inicio del plazo para solicitar la convocatoria limitada.

Parágrafo 3. En las convocatorias limitadas, las Entidades Estatales independientemente de su régimen de contratación los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, solo deberán aceptar las ofertas de Mipyme o de proponentes plurales integrados únicamente por Mipyme.

Parágrafo 4. Los incentivos previstos en los artículos 2.2.1.2.4.2.2. y 2.2.1.2.4.2.3. de este Decreto no excluyen la aplicación de los criterios diferenciales para los emprendimientos y empresas de mujeres en el sistema de compras públicas.

Corozal, agosto de 2026.

CARLOS BARRIOS CANCHILA
Secretario de Desarrollo Socio Económico, Rural y Ambiental

Revisó: JOSÉ D. VERGARA
Asesor Juridico Externo